

**PENGARUH PEMBERIAN *SOLID DECANTER* DAN PUPUK
KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) PADA
*MAIN NURSERY***

S KRIPS

I

*Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan*

Oleh :

CONNIE CRISTY SILABAN

20710043

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Dr. Ir. Parlindungan Lumbanraja, M.Si) (Ir. Yanto Raya Tampubolon, MP)



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN
MEDAN
2024**

RINGKASAN

Connie Cristy Silaban Pengaruh Pemberian *Solid Decanter* dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pada *Main Nursery* dibimbing oleh Bapak Parlindungan Lumbanraja sebagai pembimbing utama dan Bapak Yanto Raya Tampubolon sebagai pembimbing pendamping.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan di Desa Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari 2024 sampai dengan bulan Mei 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *solid decanter* dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada *main nursery*.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu dosis *solid decanter* dan pupuk kandang sapi, dengan tiga ulangan. Faktor pertama: taraf *solid decanter* (A) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: $A_0 = 0 \text{ ton/ha} = 0 \text{ gram/polibag}$ (kontrol), $A_1 = 10 \text{ ton/ha} = 50 \text{ gram/polibag}$, $A_2 = 20 \text{ ton/ha} = 100 \text{ gram/polibag}$ (dosis anjuran), dan $A_3 = 30 \text{ ton/ha} = 150 \text{ gram/polibag}$. Faktor kedua pupuk kandang sapi (S) 4 taraf, yaitu: $S_0 = 0 \text{ kg/ha} = 0 \text{ gram/polibag}$ (kontrol), $S_1 = 10 \text{ ton/ha} = 50 \text{ gram/polibag}$, $S_2 = 20 \text{ ton/ha} = 100 \text{ gram/polibag}$ (dosis anjuran), dan $S_3 = 30 \text{ ton/ha} = 150 \text{ gram/polibag}$.

Hasil penelitian ini menunjukkan pemberian *solid decanter* berpengaruh sangat nyata terhadap total luas daun pada umur 63 HSPT, serta berpengaruh nyata total luas daun pada umur 56 HSPT, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap semua umur parameter tinggi tanaman dan penambahan jumlah daun, total luas daun pada

umur 7, 14, 21, 28, 35, 42, 53, 70, 77 dan 84 HSPT, bobot basah tanaman dan bobot kering tanaman.

Hasil penelitian ini menunjukkan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 84 HSPT serta total luas daun pada umur 56 HSPT, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 7, 14, 21, 28, 35, 42, 53, 56, 63, 70, 77 dan 84 HSPT, penambahan jumlah daun pada umur 7, 14, 21, 28, 35, 42, 53, 56, 63, 70, 77 dan 84 HSPT, total luas daun 7, 14, 21, 28, 35, 42, 53, 63, 70, 77 dan 84 HSPT, bobot basah tanaman dan bobot kering tanaman.

Interaksi pemberian *solid decanter* dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap penambahan jumlah daun pada umur 42, 56 dan 77 HSPT, bobot basah tanaman, serta bobot kering tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 7, 14, 21, 28, 35, 42, 53, 56, 63, 70, 77 dan 84 HSPT, penambahan jumlah daun pada umur 7, 14, 21, 28, 35, 53, 63, 70 dan 84 HSPT dan berpengaruh tidak nyata pada total luas daun pada semua umur tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, P. S. 2015. Kaya Dengan Bertani Kelapa Sawit. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Adnan, S. I., Utoyo, B dan Kusumastuti, A. 2015. Pengaruh Pupuk NPK dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di *Main Nursery*. Jurnal Agro Industri Perkebunan. Vol. 3, No. 2. Online version : <https://jurnal.polinela.ac.id/AIP/article/view/20/19>. DOI: <https://doi.org/10.2518.aip.v3i2.20>.
- Afifah, S., Sriyoto., Sumantri, B. 2015. Dalam Ihsan, M. 2021. Pengaruh Campuran *Decanter Solid* dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kelapa Sawit. Skripsi. Program Studi Agroekoteknologi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Online version: https://repository.unsri.ac.id/58270/65/RAMA_54211_05071381722071_0013126202_0011026002_01_front_ref.pdf.
- Alghaniya, G. S., Khairani, L dan Susilawati, I. 2021. Pengaruh Lama Penyinaran Menggunakan Lampu Led Terhadap Produktivitas Fodder Hanjeli (*Coix lacryma-Jobi* L.) Hidroponik. Ziraah Majalah Ilmiah. DOI: <http://dx.doi.org/10.31602/zmi.p.v46i1.3562>
- Ardiana, R. S., Anom dan Armaini. 2016. Dalam Mahdalena., Nurcholis, M. Aplikasi *Decanter Solid* dan Pupuk Sp 36 Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Umur 1 Bulan. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Widya Gama Mahakam. Samarinda. Jurnal AGRIFOR Volume XXI Nomor 1, Maret 2022. Online version: <http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/AG/article/view/5930>.
- Arsyad, S. 2012. Konservasi Tanah dan Air. Bogor: IPB Press.
- Chandra. 2015. Pengaruh Pupuk Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Cair Super Bionik Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Awal. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Dinariani, D. 2014. Kajian Penambahan Pupuk Kandang Kambing dan Kerapatan Tanaman Yang Berbeda Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Jurnal Produksi Tanaman, 2(2), 128-136.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2017. Statistik Perkebunan Indonesia, Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.

- Duaja, M. D., Elis, K dan Fransisca, D.C. 2020. Pemanfaatan Limbah Padat Pabrik Kelapa Sawit dan Pupuk Anorganik Pada Tanaman Kailan (*Brassica alboblabra*) di Tanah Bekas Tambang Batu Bara. *Agric*, 32(1), 29–38. DOI: <https://doi.org/10.24246/agric.2020.v32.i1.p29-38>.
- Fauzi, Y., Yustina, E.W dan Rudi, H. P. 2004. Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta. 236 hal.
- Fauzi, Y., Yustina, E.W., Iman, S dan Rudi, H. 2014. Kelapa Sawit: Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran. Penebar Swadaya. Jakarta. 212 hal.
- Fikdalillah, F., Muhammad, B dan Imam, W. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Serapan Fosfor dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica pekinensis*) Pada Entisols Sidera. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Palu. *AGROTEKBIS : JURNAL ILMU PERTANIAN (e-journal)*. 4, 5 (Oct. 2016), 491-499. Online version: <https://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/citationstylelanguage/get/acm-sig-proceedings?submissionId=50>.
- Hafizah, N., Riza, A. S dan Jumar, J. 2022. Biopengomposan Limbah Kelapa Sawit Padat Dengan Dekomposer Yang Berbeda dan Kriteria Fisikokimia Untuk Penilaian Kualitas Kompos. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(2), 109–119. <https://doi.org/10.31186/jipi.24.2.109-119>.
- Hartatik, W dan Widowati, L.R. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Penelitian Tanah dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Imam, S dan Widyastuti, Y. E. 1992. Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Iman. 2014. Dalam Purwono M, Bambang F Langai, Jumar. 2021. Pengaruh Pemberian Decanter Solid Dan Jumlah Benih Perlubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays L*) Di Media Tanah Ultisol. Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat. *Agroekotek Jurnal*, Vol. 4 Issue 1, Maret 2021.
- Imran, I dan Zulfitriany, M. D. 2020. Identifikasi Kandungan Kapang dan Bakteri Pada Limbah Padatan (*Decanter Solid*) Pengolahan Kelapa Sawit Untuk Pemanfaatan Sebagai Pupuk Organik. *Jurnal Agrokompleks*, 20 (1), 16-21. Online version : <https://ppnp.e-journal.id/agrokompleks/article/view/196/139>.
- Khan, M.B., Ahmad, A.Z dan Ratna, Z. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Merdeka Pasuruan. *AGROSCRIPT* Vol. 3 No. 2 (2021). Hal 113 – 120.

- Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT Raja Garafindo. Jakarta.
- Lakitan, B. 2001. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Pers. Jakarta.
- Lakitan, B. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajagrafindo Persada. Jakarta. 206 Hal.
- Latarung, B dan Syakir, A. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalanicum* L) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang. J. Agroland 13(3) : 265-269.
- Legitan. 2012. Kelapa Sawit. CV Yasaguna. Jakarta.
- Lubis, R. E dan Agus, W. 2011. Buku Pintar Kelapa Sawit. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Lumbanraja, P dan Harahap, E. M. 2015. Perbaikan Kapasitas Pegang Air dan Kapasita Tukar Kation Tanah Berpasir Dengan Aplikasi Pupuk Kandang Pada Ultisol Simalingkar. Jurnal Pertanian Tropik 2 (1): 53-67. DOI: <https://doi.org/10.32734/jpt.v2i1.2881>.
- Lumbanraja, P., Bangun, T., Samse, P., Benika, N., Ferisman, T dan Rachmat, C.S. 2023. Aplikasi Abu Boiler dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Tanah Ultisol Simalingkar. Jurnal Agrium Maret, 2023 online version: <https://ojs.unimal.ac.id/index.php/agrium> Vol. 20, No 1, P-ISSN 1829-9288. E-ISSN 2655-1837 Hal. 35-41 Author(s). DOI: 10.29103/agrium.v20i1.10646.
- Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan. Fakultas Pertanian, Universitas HKBP Nommensen Medan.
- Mangoensoekarjo, S dan Haryono, S. 2005. Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Maryani, A.T. 2018. Efek Pemberian *Decanter Solid* Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Dengan Media Tanah Bekas Lahan Tambang Batu Bara di Pembibitan Utama. Jurnal *Sustainable Agriculture*, 33(1), 50-56. DOI: <https://doi.org/10.20961/carakatani.v33i1.19310>.
- Mpapa, B.L. 2016. Analisis Kesuburan Tanah Tempat Tumbuh Pohon Jati (*Tectona Grandis* L.) Pada Ketinggian Yang Berbeda. Jurnal Agrista, 20(3), 135-139.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta.

- Nurjaya, A.K dan Rachman, A. 2009. Penggunaan Fosfat Alam Untuk Tanaman Perkebunan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor.
- Nyakpa, M. Y., Lubis, A. M., Pulung, M. A., Amrah, A. G., Munawar, A., Hong, G. B., Hakim, N. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Pahan, I. 2006. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pahan. 2008. Dalam Maryani, A.T. 2018. Efek Pemberian *Decanter Solid* Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Dengan Media Tanah Bekas Lahan Tambang Batu Bara di Pembibitan Utama. *Jurnal Sustainable Agriculture*, 33(1), 50-56. DOI: <https://doi.org/10.20961/carakatani.v33i1.19310>.
- Pahan. 2012. Panduan Lengkap Kelapa Sawit, Manajemen Agribisnis dari Hulu ke Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pahan. 2013. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prasetyo, M. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Redaksi Agromedia. Jakarta.
- Prawiranata, W. S dan Tjodronegoro, H. P. 1995. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Situmorang, K. 2023. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Urea Terhadap Pembibitan *Pre Nursery* Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Skripsi. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas HKBP Nommensen Medan. Medan.
- Socfin. 2006. Petunjuk Teknis Penanganan Kecambah dan Pembibitan Kelapa Sawit. PT. Socfin Indonesia. Medan.
- Socfin. 2010. Budidaya Kelapa Sawit Ramah Lingkungan Untuk Petani Kecil. Socfin Indonesia. Medan.
- Sukamto. 2008. Kiat Meningkatkan Produktivitas dan Mutu Kelapa Sawit. Jakarta. Penebar Swadaya. 83 hal.
- Sukmawan, Y., Sudradjat dan Sugiyanta. 2015. Peran Pupuk Organik Dalam Meningkatkan Efektivitas Pupuk NPK Pada Bibit Kelapa Sawit di Pembibitan Utama. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 43(2): 153-160. DOI: <https://doi.org/10.24831/jai.v43i3.11251>.

- Susanti, H., Aziz, S dan Melati, M. 2008. Produksi Biomassa dan Bahan Bioaktif Kolesum (*Talinum triangular* Jacq.) Berbagai Asal Bibit dan Dosis Pupuk Kandang Ayam. Buletin Agronomi, 36 (1) 48-55.
- Yuniza, Y. 2015. Pengaruh Pemberian Kompos *Decanter Solid* Dalam Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi. Jambi. DOI:10.20961/carakatani.v33i1.19310.
- Yuwono, T dan Putro, W. T. 2008. *Cooperatif Forest Management*. Potret Pengelolaan Hutan Kabupaten Ngawi di Era Otonomi Daerah. Data Media Yogyakarta. <https://acadstaff.ugm.ac.id/>.