

**PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM DAN *ECO-ENZYME*  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG  
MANIS (*Zea mays saccharata* L.) PADA TANAH  
ULTISOL SIMALINGKAR**

**SKRIPSI**

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

**Lestari Rosida Lumban Gaol**

**20710031**

**Komisi Pembimbing**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**(Prof. Dr. Ir. Ferisman Tindaon, MS)**

**(Ir. Yanto Raya Tampubolon, MP)**



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

**2024**

## RINGKASAN

**Lestari Rosida Lumban Gaol.** Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan *Eco Enzyme* Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L). Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Ferisman Tindaon, MS sebagai pembimbing utama dan Ir.Yanto Raya Tampubolon, MP sebagai pembimbing pendamping.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan di Kelurahan Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Lahan penelitian terletak pada ketinggian sekitar  $\pm 33$  meter diatas permukaan air laut (mdpl) dengan keasaman (pH) tanah 5,5-6,5 dan jenis tanah Ultisol, tekstur tanah pasir berlempung (Lumbanraja, dkk, 2023). Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari 2024 sampai Mei 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.) pada tanah ultisol Simalingkar.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor yang terdiri dari dua faktor perlakuan yaitu pupuk kandang ayam (A), dan *eco-enzyme* (E) dengan tiga ulangan. Faktor pertama pemberian Pupuk Kandang Ayam (A) terdiri dari 4 taraf , $A_0 = 0$  ton /ha (kontrol) ,  $A_1 = 1,875$  kg/petak setara dengan 7.5 ton /ha ,  $A_2 = 3,750$  kg/petak (Dosis anjuran) setara dengan 15 ton/ha,  $A_3 = 5,625$  kg/petak setara dengan 22,5 ton/ha. Faktor kedua *eco-enzyme* (E), yang terdiri dari 4 taraf ,  $E_0 = 0$  ml/liter air (sebagai kontrol)  $E_1 = 7,5$  ml/liter air , $E_2 = 15$  ml/liter air (dosis anjuran), $E_3 = 22,5$  ml/liter air.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, dan diameter batang umur 3, 4, 5, dan 6 MST, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap berat basah tongkol jagung manis dengan kelobot per petak , berat basah tongkol jagung manis tanpa kelobot per petak , dan berat tongkol basah jagung manis dengan kelobot per hektar, dan berat tongkol basah jagung manis tanpa kelobot per hektar.

Pemberian *eco-enzyme* berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan *eco-enzyme* berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2006. Teknik Bercocok Tanam Jagung Manis. Kanisius. Yogyakarta
- Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. PT. Penebar Swadaya. Jakarta . 78 hal.
- Arun, C., & Sivashanmugam, P. (2015). Investigation of biocatalytic potential of garbage enzyme and its influence on stabilization of industrial waste activated sludge. *Process Safety and Environmental Protection*, 94(C), 471– 478. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2014.10.008>. Diakses 12 November 2023
- Budiman, H. 2013. Budidaya Jagung Manis. Pustaka Baru Press. Jakarta
- Budiyanto, M.A.K. 2011. Tipologi pendayagunaan kotoran sapi dalam upaya mendukung pertanian organik di Desa Sumbersari Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. *Jurnal Gamma*, 7 (1): 42-49. <https://www.google.com/url>. Diakses pada tanggal 20 November 2023
- Damanik, B. E. Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin, dan H. Hanum. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press, Medan
- Dartipa, D., 2007. Menanam Jagung Manis. PT. Panca Anugrah Sakti. Jakarta.
- Dongoran, D. 2009. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Pemberian Pupuk Cair TNF dan Pupuk Kandang Ayam. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.31
- Endah. 2015. Efektivitas Kompos Sampah Perkotaan Sebagai Pupuk Organik Dalam Meningkatkan Produktivitas Dan Hasil Tanaman Padi. [Skripsi]. Institut Teknologi, Bandung.
- Erselia, I., D. W. Respatie, R. Rogomulyo. 2017. Pengaruh Takaran Kombinasi Pupuk NPK dan Pupuk Organik Alami Diperkaya Mikroba Fungsional terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L.). *Vegetalika* 6(4): 28-40.
- Firnia Dewi 2009. Sifat Kima Ultisol Banten Akibat Pengolahan Tanah Dan Pemberian Pupuk Kompos, *Jurnal Agrotek* Vol 1 No.1 hal 54.
- Gultom, Nisa Ratnasari. 2023. Pengaruh Pemberian Abu Boiler Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L) Pada Tanah Ultisol Simalingkar. *Skripsi*. Universitas HKBP Nommensen. Medan
- Hanafiah, K.A. (2015). Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/prosidingsnf/article/download/4175/31>. Diakses 20 November 2023.

- Handayani, S, dan Karnilawati, 2018. Karakterisasi Dan Klasifikasi Tanah Ultisol Di Kecamatan Indrajaya Kabupaten Pidie. Jurnal Ilmiah Pertanian 14 (2). <https://journal.unilak.ac.id>. Diakses 5 November 2023.
- Istihsan,S, 2020.“Eco-enzyme” *eco-enzyme*”<https://distan.bulelengkab.go.id/berita/sedikit-tentang-eco-enzyme-92> . Diakses tanggal 21 Februari 2023
- Lahadassy, J. 2007. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Padat Daun Gamal Terhadap Tanaman Sawi. Jurnal Agrisistem. 3(6) : 51-55.
- Lakitan, B. 2011.Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada.Jakarta
- Lomo, A, 2020. Penyuluh Pertanian Pertama WKPP Desa Sumberjo, Kecamatan Wonomulyo Polewali Mandar dalam <http://cybex.pertanian.go.id/detail-pdf.php?id=90961>. Diakses Tanggal 21 Februari 2023.
- Lumbanraja, P, Bangun Tampubolon, Samse Pandiangan, Benika Naibaho, Ferisman Tindaon dan Rachmat C Sidbutar. 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, Sabam. 2005. Biometrika Genetika dalam pemuliaan tanaman. Medan: Universitas HKBP Nommensen.
- Muhsanati, A. Syarif, S. Rahayu. 2008. Pengaruh Beberapa Takaran Kompos *Tithonia diversifolia* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). Jerami (1):87-91. <https://www.researchgate.net/publication/316205509>. Diakses tanggal 10 November 2023.
- Musnawar, E.I. 2000. Pupuk Organik, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nazim,F., dan Meera, V. 2013. *Treatments of synthetic greywater using 5 percent and 10 percent garbage enzyme solution. Bofring International Journal of Industrial. Engineering and Management Science*, 3, 111-117. <https://www.researchgate.net/publication/272988327>. Diakses tanggal 10 November 2023
- Notohadiprawiro, T., Soekodarmodjo, S.dan Sukana, E. 2006. Pengelolaan Kesuburan Tanah dan Peningkatan Efisiensi Pemupukan. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. 01-19 hal.41
- Nurfajriah., Mariati, Fajar Rahayu I., Waluyo, Mohammad Rachman., Mahfud Halim. 2021. Pelatihan Pembuatan Eco-enzyme Sebagai Usaha Pengolahan Sampah Pada Level Rumah Tangga. Jurnal Ikhraith-Abdimas. 3(4). Halaman 194-197. <https://journals.upi-yai.ac.id>

- 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.
- Roidah, I.S., 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Bonorowo* 1, 30–43.
- Rukmana R, 1997. *Botani Tanaman*. Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- Sari KM, Pasigai dan Wahyudi I. 2016. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga
- Sasetyaningtyas, D. 2018. Mengenal Jenis Komposter dan Cara Pembuatan Kompos di Rumah. <https://sustaination.id/mengenal-jenis-komposter-dan-cara-membuat-kompos-di-rumah/> . Diakses pada tanggal 20 Oktober 2023.
- Seprita, L dan Surtinah. 2012 Respon Tanaman Jagung Manis Akibat Pemberian Tiens Golden Harvest. Sekripsi. Dipublikasikan. Staf Pengajaran Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning, Jurusan Agroteknologi, <http://www.aboecke.org/pdfonly/1361515.pdf> . Diakses pada tanggal 24 Mei 2024.
- Subagyo, H. N. Suharta, dan A.B. Siswanto. 2004. Tanah-tanah pertanian di Indonesia. Hlm. 21-66. Dalam A.Adimihardja, L.I. Amien, F. Agus, dan D. Djaenudin (Ed.). *Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor
- Sudarsana, K. 2000. Pengaruh Effective Microorganism – 4 (EM-4) dan Kompos pada Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) pada Tanah Entisols. [www.unmul.ac.id](http://www.unmul.ac.id) . Diakses 2 Februari 2024.
- Suryana, N, K. 2008. Pengaruh naungan dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paprika (*Capsicum annum var. Grossum*) *Jurnal Agrisains*. 9(2): 89-95. Diakses 10 November 2023
- Sutedjo, M.M. 2002. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. PT. Rineke Cipta. Jakarta.
- Srihardyastutie A. 2018. Pengenalan Penerapan Teknologi Fermentasi dalam Pembuatan Eco Enzim dan Potensi Pemanfaatannya guna Mendukung Eco Farming dan Eco Environment. F. MIPA Universitas Brawijaya.
- Thamrin, N. T., & Sudartik, E. (2019). Kepadatan Populasi Hama Utama Pada 2 Varietas Tanaman Jagung Di Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(2), 52. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v4i2.496>. Diakses 10 November 2023
- Thamrin, N. T. dan S. Hama. 2022. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Sains dan Teknologi*. 1 (4): 461-467. Diakses 12 November 2023
- Warisno. 1998. *Budidaya Jagung Hibrida*. Kanisius, Yogyakarta

- Wirawan, G. N. dan M. I. Wahab. 2007. Teknologi Budidaya Jagung. Suprpto. 1999. Budidaya Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta. Subekti, N. A., Syafruddin, R. Efendi, dan S. Sunarti. 2008. Morfologi Tanaman dan Fase Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros. 16- 28 hal.
- Yulianto AB, Ariesta A, Anggoro DP, Haryadi H, Bhrudin M, Santoso .2010. Buku Pedoman Pengolahan Sampah Terpadu; Konversi Sampah Pasar Menjadi Kompos Kuwalitas Tinggi. Danamon Peduli. Jakarta.