

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG SAPI DAN *ECO-ENZYME*
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* L.)**

SKRIPSI

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

ANDRE DANIEL SITANGGANG

16710006

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Ir. Bangun Tampubolon, M.S)

Ir. Yanto Raya Tampubolon, M.P)



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN
MEDAN
2023**

RINGKASAN

Andre Daniel Sitanggang. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan *Eco-enzyme* Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.). Dibimbing oleh bapak Bangun Tampubolon sebagai Pembimbing Utama dan 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. Tempat penelitian pada ketinggian sekitar 33 meter di atas permukaan air laut (mdpl) dengan kemasaman (pH) tanah 5,5-6,5, jenis tanah ultisol dan tekstur tanah pasir berlempung (Lumbanraja dan Harahap, 2015). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - November 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan yaitu *eco-enzyme* (E) dan pupuk kandang sapi (S), dengan tiga ulangan. Faktor pertama pemberian *eco-enzyme* (E) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: $E_0 = 0$ ml/liter air/m² (kontrol), $E_1 = 5$ ml/liter air/m², $E_2 = 10$ ml/ liter air/m² dan $E_3 = 15$ ml/liter air/m². Faktor kedua pemberian pupuk kandang sapi yang terdiri dari 4 taraf, yaitu $S_0 = 0$ ton/ha (Kontrol), $S_1 = 10$ ton/ha setara dengan 7 kg/petak, $S_2 = 20$ ton/ha setara dengan 14 kg/petak (Dosis Anjuran), $S_3 = 30$ ton/ha setara dengan 21 kg/petak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian *eco-enzyme* berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang pada umur 3, 4, 5, 6, dan 7

MST, berat basah tongkol jagung manis dengan kelobot, berat basah tongkol jagung manis tanpa kelobot, dan produksi jagung manis per hektar.

Pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang pada umur 3, 4, 5, 6 dan 7 MST, berat basah tongkol jagung manis dengan kelobot, berat basah tongkol jagung manis tanpa kelobot, dan produksi jagung manis per hektar.

Pengaruh interaksi pemberian *eco-enzyme* dan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati yaitu : tinggi tanaman, diameter batang, berat basah tongkol jagung manis dengan kelobot, berat basah tongkol jagung manis tanpa kelobot, dan produksi jagung manis per hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, S. S. (2011). Pengaruh Probiotik dan Trichoderma Terhadap Hara Pupuk Kandang Yang Berasal Dari Feses Sapi Dan Kambing. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 17(2), 45-53.
- Aisyah Hadi Ramadani, R. R. (2019, September 23). Pemberdayaan Kelompok Tani Dusun Puhrejo dalam Pengolahan Limbah Organik Kulit Nanas sebagai Pupuk Cair Eco-enzim. *Prosiding Seminar Nasional Hayati*, 7, 222-227.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (n.d.). Retrieved from Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara: <https://sumut.bps.go.id/indicator/151/340/1/curah-hujan-dan-banyaknya-hari-hujan-di-sampali.html>
- Dedi Nursyamsi, D. S. (2007). Calibration of Soil Phosphorus Test for Upland Rice Grown on Typic Kandiodox, Way Pangubuan, Lampung. *Institute of Central Agricultural Land Resources Research and Developmen*.
- Hardjowigeno, S. (2003). *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Harizena, I. N. (2012). Pengaruh Jenis dan Dosis MOL Terhadap Kualitas Kompos Sampah Rumah Tangga. In *Skripsi*. Universitas Udayana.
- Ir. Antonius Kasno, M. (2009). Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah. *Balai Penelitian Tanah*.
- Isroi, M. (2021). Pengomposan Limbah Kakao. *Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia*.
- Ladiyani Retno Widowati, R. W. (2005). Pengaruh kompos pupuk organik yang diperkaya dengan bahan mineral dan pupuk hayati terhadap sifat-sifat tanah, serapan hara dan produksi sayuran organik. *Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis, Balai Penelitian Tanah, TA*.
- Lakitan, B. (2011). *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Depok: Rajawali Pers.
- M Purwono, R. H. (2007). Bertanam Jagung Manis. *Penebar Swadaya*, 68.
- Mokh. Bay'ul Maryo Khan, A. Z. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Saccharata Sturt.). *AGROSCRIPT*, 3, 113-120.

- Mul Mulyani Sutejo, A. K. (2008). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Mulyani. (2008). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Novizan. (2002). *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Novizan. (2004). *Petunjuk Pemupukan Yang efektif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- P.Visantini, M. H. (2020). Potential Use of Eco-enzyme for the Treatment of Metal Based Effluent. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* , 716, 1-6. doi:10.1088/1757-899X/716/1/012016
- Palani Sivashanmugam, C. A. (2015). Identification and Optimization of Parameters for the Semi-continuous Production of Garbage Enzyme from Pre-consumer Organic Waste by Green RP-HPLC Method. *Waste Management*, 44, 28-33. doi:10.1016/j.wasman.2015.07.010
- Pangaribuan, H. P. (2008). Pengaruh Dosis Kompos Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Buah Tomat. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II 2008, VII*, 11-19.
- Parlindungan Lumbanraja, E. M. (2005, April). Perbaikan Kapasitas Pegang Air Dan Kapasitas Tukar Kation Tanah Berpasir Dengan Aplikasi Pupuk Kandang Pada Ultisol Simalingkar. *Jurnal Pertanian Tropik*, 2, 53-67.
- Prabowo, A. Y. (2007). *Teknis Budidaya : Budidaya jagung*.
- Ramadhani, R. (2012, April 08). *Pupuk dan Teknologi Pemupukan*. Retrieved from <https://justkie.wordpress.com/2012/04/08/laporan-pembuatan-kompos/>
- Statistik, B. P. (2018). *Total Produksi Tanaman Jagung Tahun 2017*. Sumatera Utara: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara.
- Sudarsana, R. (2000). *Budi Daya Tanaman Jagung*. Bandung: Pustaka Buana.
- Sumarsono, R. B. (2017). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi Pakcoy (*Brassica chinensis L.*) akibat pemberian berbagai jenis pupuk kandang. *Journal of Agro Complex*, 1(3), 120-125.
- Syukur, A. (2005). Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Sifat-Sifat Tanah Dan Pertumbuhan Caisim Di Tanah Pasir Pantai. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 5, 30-38.
- Tien R. Muchtadi, S. (2013). *Prinsip Proses & Teknologi Pangan*. Bandung: Alfabeta.

Winarso, S. (2005). *Kesuburan Tanah - Dasar Kesehatan Dan Kualitas Tanah*. Yogyakarta: Gava Media.

Yuwono, T. (2006). Kecepatan Dekomposisi dan Kualitas Kompos Sampah Organik. *INNOFARM Journal Inovasi Pertanian*, 116-123.