

**PENGARUH PEMBERIAN MIKROORGANISME LOKAL KULIT  
NENAS DAN PUPUK KANDANG SAPI 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**

**Oleh :**

**Dommo Imanuel Maharaja**

**17710407**

**Komisi Pembimbing**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

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

**Ir. Ferlist Rio Siahaan, M.Si**



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

## RINGKASAN

**Dommo Imanuel Maharaja.** Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal Kulit Nenas dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays saccharata* L.). Dibimbing oleh Ferisman Tindaon sebagai dosen pembimbing utama dan Ferlist Rio Siahaan sebagai dosen pendamping

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan di Kelurahan Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Lahan penelitian berada pada ketinggian sekitar 33 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 sampai Desember 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mikro organisme lokal kulit nenas dan pupuk kandang sapi serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi jagung mans (*Zea mays saccharata* L.).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yaitu : Faktor I : Mikroorganisme lokal (MOL) kulit nenas (N), yang terdiri dari 4 (empat) taraf, yaitu: N<sub>0</sub>: 0 ml/ liter air/petak (kontrol), N<sub>1</sub>: 25 ml/ liter air setara dengan 36 l/ha, N<sub>2</sub>: 50 ml/ liter air/petak setara dengan 71,5 l/ha (konsentrasi anjuran), N<sub>3</sub>: 75 ml/ liter air/petak setara dengan 143 l/ha. Faktor II: Dosis Pupuk Kandang Sapi (K) terdiri dari 3 taraf : S<sub>0</sub> = 0 kg/petak setara dengan 0 ton/ha (kontrol), S<sub>1</sub> = 7 kg/petak setara dengan 10 ton/ha, S<sub>2</sub> = 14 kg/petak setara dengan 20 ton/ha (Dosis anjuran), S<sub>3</sub> = 21 kg/petak setara dengan 30 ton/ha

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi MOL kulit nenas pada berbagai taraf perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 3, 4, 5, 6, dan 7 MST, terhadap diameter batang umur 3, 4, 5, 6 dan

7 MST, bobot basah panen dengan kelobot, bobot basah panen tanpa kelobot, bobot tongkol basah jagung manis dengan kelobot per petak dan produksi jagung manis per hektar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi pada berbagai taraf perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 3, 4, 5, 6, dan 7 MST, terhadap diameter batang umur 3, 4, 5, 6 dan 7 MST, bobot basah panen dengan kelobot, bobot basah panen tanpa kelobot berat tongkol basah jagung manis dengan kelobot per petak, dan produksi jagung manis per hektar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian konsentrasi MOL kulit nenas dan dosis pupuk kandang sapi pada berbagai taraf perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 3, 4, 5, 6, dan 7 MST, terhadap diameter batang umur 3, 4, 5, 6 dan 7 MST, bobot basah panen dengan kelobot, bobot basah panen tanpa kelobot berat tongkol basah jagung manis dengan kelobot per petak , dan produksi jagung manis per hektar.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2006. Teknik Bercocok Tanam Jagung Manis. Kanisius. Yogyakarta.
- Abdurahman. 2005. Teknik Pemberian Pupuk Organik dan Mulsa pada Budidaya Mentimun Jepang. Buletin Teknik Pertanian.
- Ansari, I. M., Jaya, D. J dan Alamsyah, P. 2017. Pengaruh Penambahan EM4 Dalam Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri. Jurnal Sains dan terapan Politeknik Hasnur. Vol 5 (2) : 1 – 7.
- Ayunda, N. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata. Sturt*) Pada Beberapa Konsentrasi Sea Minerals. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Taman Siswa. Padang
- Bahtiar, S. A., Muayyad, A., Ulfaningtias, L., Anggara, J., Priscilla, C., dan Miswar, M. (2016). Pemanfaatan kompos bonggol pisang (*Musa Acuminata*) untuk meningkatkan pertumbuhan dan kandungan gula tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.). Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal Of Agricultural Science). 14(1).
- Budiman, H. 2013. Budidaya Jagung Organik. Pustaka Baru Putra Press. Yogyakarta.
- Gardner, F.P, R.B. Pearce dan R.I. Mitchell. 1991. Fisiologi tanaman budidaya. UI press. Jakarta.
- Handoko. 2000. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Hayati Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L). Skripsi. Fakultas Pertanian UNSRI. Palembang.
- Hartatik, W, dan L. R. Widowati. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Jakarta
- Hartatik, W dan R. Widowati.2010. Pupuk Kandang. <http://www.balittanah.litbang.deptan.go.id>. Diakses tanggal 25 November 2021.
- Herniwati dan Nappu. 2012. Pemanfaatan MOL. Buletin BPTP Sulawesi Selatan. Vol. 11 (5) :5.
- Isra, V. N. 2016. Karakteristik Dan Analisis Keuntungan Kompos Feses Sapi Bali Yang Di Produksi Menggunakan Jenis Mikroorganisme Lokal (MOL) Dan Level Jerami Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin Makasar.
- Kurniawan, E., Ginting, Z., dan Nurjannah, P. 2017. Pemanfaatan Urine Kambing Pada Pembuatan POC Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (NPK). *Jurnal.umj.ac.id*.

- Lakitan, B. 2008. Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan. Edisi 1. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. Hal : 206.
- Lindung. 2015. Teknologi Mikroorganisme EM-4 dan MOL. Kementerian Pertanian. Balai Pelatihan Pertanian. Jambi.
- Lingga, P. dan Marsono. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lumbanraja Parlindungan, Bangun Tampubolon, Samse Pandiangan, Benika Naibaho, Ferisman Tindaon dan Rachmat C Sidabutar. 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.
- M Purwono, R. H. 2007. Bertanam Jagung Manis. Penebar Swadaya,Depok. Hal : 67.
- Mahadewi, A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma Hasil Jagung Manis. Agritop. Jakarta.
- Manalu, S. N. 2019. Pengaruh Pemberian Arang Hayati Dan MOL Pisang Plus Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan. <https://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/2565>. Diakses tanggal 18 November 2021.
- Mustamu N. E., S. P. Hernosa dan H. Muhammad. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Daun Gandasil-D dan Pupuk Organik Cair EM4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hipogaea* L.) Varietas Macan. Agroplasma 2 (1) : 1-9.
- Mulyono. 2014. Membuat MOL dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga. Agromedia Pustaka, Jakarta Selatan. Hal : 8-15.
- Muningsi, R dan Ciptadi, G. 2018. Analisa Kandungan Unsur Hara Limbah Cair Teh Hijau Sebagai Bahan Pupuk Organik Pada Bibit Teh. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. Vol. 14 (1). Hal : 25 – 32.
- Musnamar, E. I. 2009. Pupuk Organik Cair dan Padat. Penebar Swadaya Press. Jakarta.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka.Jakarta.
- Nursyamsi, D., Idris, K., Sabiham, S., Rachim, D. A., dan Sofyan, A. 2007. Sifat-sifat dominan yang berpengaruh terhadap K tersedia pada tanah-tanah yang didominasi Smektit. *Jurnal Tanah dan Iklim*. Hal : 13 – 28.

- Pane, E. C. 2014. Kajian Pupuk Organik Ekstrak Daun Lamtoro (*Leucaenan leucocephala* L.) dan Penentuan Umur Panen terhadap Hasil dan Kualitas Benih Wijen (*Sesamum indicum* L.). Jurnal Pasca UNS Vol. 2 (2). Hal : 29-39.
- Patola, E., dan Sri Hardiatmi. 2011. Uji Potensi Varietas Jagung dan Saat Emaskulasi Terhadap Produktivitas Jagung Semi (*Baby corn*). *Jurnal Inovasi Pertanian*. Vol 10. Hal : 17-29.
- Purwasasmita M, dan Kurnia. K. 2009. Mikroorganisme local sebagai pemicu siklus kehidupan dalam bioreaktor tanaman. Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia – SNTKI 2009. Bandung 19-20 Oktober 2009.
- Purwono dan Hartono. 2011. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ramadhani, R. 2010. Pupuk dan Teknologi Pemupukan. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Rusdi, dan Asaad, M. 2016. Uji Adaptasi Empat Varietas Bawang Merah Di Kabupaten Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara. *jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol 19 (3). Hal : 243.
- Salma, S. dan Purnomo, J. 2015. Pembuatan MOL Dari Bahan Baku Lokal. Agroinovasi. Bogor. Hal : 12-14.
- Saragih. L. 2020. Pengaruh Konsentrasi Mikroorganiosme Lokal Kulit Nenas Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Yang Di Perkaya Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Mini (*Zea Mays Saccharata* L.) Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan. Diakses Tanggal 7 April 2022.
- Sastrahidayat dan Soemarno. 1991. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/52843/BAB%20I%20Tinjauan%20Pustaka.pdf?sequence=3> [07/09/2022]
- Siti, E., Cohn, E., Katan, J., & Mordechai, M. .1982. Control of Ditylenchus dipsaci in garlic by bulb and soil treatments. *Phytoparasitica*, Vol. 10: 93-100.
- Subekti, N. A. Syafruddin, R. Efendi dan S. Sunarti. 2008. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balai Penelitian tanaman Serealia. Maros. Hal : 16-28.
- Sudarsana. 2000. Budidaya Tanaman Jagung. Kanisius Press. Jakarta.
- Suprpto, H. S. 1997. Bercocok Tanam Jagung. Penebar Swadaya Press. Jakarta.
- Suprpto. 1999. Budidaya Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta. Tersedia pada:<https://perpustakaan.uhn.ac.id/adminarea/dataskripsi/>.pdf
- Supriadi, A., dan Rachman, O. 2003. Hubungan sifat pemesinan dengan berat jenis dan jumlah pori empat jenis kayu kurang dikenal asal Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. Vol. 21(2). Hal : 174-185

- Susanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius Press. Yogyakarta.
- Susi, N., Utami, L., dan Mutriami, E. 2019. Uji Komposisi Kimia Kompos Dan POC. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. Vol. 15 (2). Hal : 19-26.
- Sutedjo, M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta Press. Jakarta.
- Sutedjo, M. 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syamsuddin, F., Bakar, M. A., dan Mala, N. .2012. The Subsurface Resistivity Studies In Gampong Jawa Waste Disposal Banda Aceh. *Jurnal Natural*. Vol 1 (1). Hal : 12
- Syarief, E. S. 1986. Ilmu Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Syukur, M dan Azis Rifianto. 2013. Jagung Manis. Penebar Swadaya: Jakarta. 130hal tanaman akan tergantung proses metabolisnya. Tersedia pada: <https://perpustakaan.uhn.ac.id/adminarea/dataskripsi/.pdf>.
- Tinambunan, P. 2016. Pengaruh Jenis Buah Sumber Mikroorganisme Lokal dan Konsentrasinya Terhadap Kadar Unsur Hara Nitrogen Tanah dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Wirawan, G. N. dan M. I. Wahab. 2007. Teknologi Budidaya Jagung.
- Yuliawan, E. 2012. Pengaruh stres dan konflik terhadap kinerja pada PT. Pindad Bandung. *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*. Vol 2(1). Hal : 11-21.
- Yuwono, T, 2006, Kecepatan Dekomposisi dan kualitas Kompos Sampah Organik. *Jurnal Inovasi Pertanian*. Vol. 4 (2).
- Zamaniah, L. 2018. Pengaruh Hujan Ekstrem Terhadap Produktivitas Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo Jawa Timur, Pros. Semin. Nas. Pendidik. Geogr. FKIP UMP. Hal : 173-183.