

**PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI PUPUK KANDANG AYAM
DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN 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*

OLEH :

KINTO MARULI MANALU

18710033

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Ir. Bambang Mahmudi, MSi)

(Ir. Benedicta Lamria Siregar MP)



PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN

MEDAN

2023

RINGKASAN

KINTO MARULI MANALU. Pengaruh Pemberian Bokashi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* L) Pada Tanah Ultisol Simalingkar. Dibimbing oleh, Bapak BAMBANG MAHMUDI sebagai pembimbing utama dan Ibu BENEDICTA LAMRIA SIREGAR 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 telah dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai dengan bulan Maret 2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bokashi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* L) pada tanah Ultisol Simalingkar.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu dosis bokashi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK, dengan tiga ulangan. Faktor pertama : taraf bokashi pupuk kandang ayam (A) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu : $A_0 = 0$ g/petak setara dengan 0 ton/ha (kontrol), $A_1 = 10,5$ kg/petak setara dengan 15 ton/ha (dosis anjuran), dan $A_2 = 21$ kg/petak setara dengan 30 ton/ha. Faktor kedua ; taraf perlakuan pupuk NPK (N) yang terdiri dari

empat taraf, yaitu : $N_0 = 0$ gr/petak (kontrol), $N_1 = 70$ gr/petak, $N_2 = 140$ gr/petak dan $N_3 = 210$ gr/petak (dosis anjuran).

Hasil penelitian menunjukkan pemberian bokashi pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman 4, 5, 6, 7 MST, jumlah daun 3, 4, 5, 6, 7 MST, diameter batang 3, 4, 5, 6, 7 MST berpengaruh nyata dengan tinggi tanaman 3 MST dan berpengaruh tidak nyata pada parameter luas daun, panjang tongkol dengan kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol dengan kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, bobot basah tongkol jagung manis dengan kelobot, bobot basah tongkol jagung manis tanpa kelobot, dan berat bobot basah dengan kelobot produksi jagung manis per hektar.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk NPK berpengaruh tidak nyata dengan semua peubah parameter penelitian yaitu pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, panjang tongkol dengan kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol dengan kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, bobot basah tongkol jagung manis dengan kelobot, bobot basah tongkol jagung manis tanpa kelobot, dan berat bobot basah dengan kelobot produksi jagung manis per hektar.

Interaksi antara pemberian bokashi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata dengan semua peubah parameter penelitian yaitu pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, panjang tongkol dengan kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol dengan kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, bobot basah tongkol jagung manis dengan kelobot, bobot basah tongkol jagung manis tanpa kelobot, dan berat bobot basah dengan kelobot 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. Juli 2005.
- Arifin Z. 2007. *Bokashi* (Bahan Organik Kaya Sumber Hidup) Malang. Balai Teknologi Pertanian UPTD Pertanian.
- Budiman, H. 2013. *Budidaya Jagung Organik*. Pustaka Baru Putra Press. Yogyakarta.
- Djunaedy, A. 2009. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi dengan Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). J. Agrovigor. 2 (1) : 42-46.
- Ebtan R.S., A.N. Sugiharto Dan E. Widaryanto. 2014. Ketahanan Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) Dengan Populasi Gulma Teki (*Cyperus Rotundus*). Jurnal Produksi Tanaman. 1(6):471-477
- Ermansyah dan Ariska, N. 2020. Efektivitas Dosis Pupuk Kandang Terhadap Universitas Sriwijaya 30 Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung. Jurnal Sosial dan Sains. 2(2):216-222.
- Fitrianti, Irma. 2016. Uji Konsentrasi Formulasi *Bacillus Subtilis* Bnt8 dengan Pertumbuhan Benih Jagung (*Zea Mays* L.) secara In Vitro. Skripsi. Fakultas Sains Dan Teknologi. Uin Alauddin Makassar
- Hardjowigeno. S. 2007. *Ilmu Tanah*. Pustaka Utama. Jakarta.
- Hendri, M., N. Napitupulu dan A. P, Sujalu. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK Mutiara Dengan Pertumbuhan dan hasil Tanaman Terung Ungu (*solanum melongena* L.). Jurnal AGRIFOR. 12(2): 213-215.
- Irfan, Rasdiansyah, dan D.Mahendra. 2010. Pengaruh Penambahan Bagasse (Ampas Tebu) dan Lama Fermentasi terhadap Mutu Bokasi. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia 2(2): 25-29
- [Kasno A. dan Tia Rostaman. 2013. Serapan Hara dan Peningkatan Produktivitas Jagung dengan Aplikasi Pupuk NPK Majemuk.](#)
- Kencana, 2008. Aktivator Dekomposisi Tanah. Diakses pada tanggal 18 September 2021

- Kenzi. 2012. Pupuk Bokashi. Diakses dari <http://kenzi17.blokspot.com/2012/12/pupuk-bokashi.html?m=1>., pada tanggal 20 Juni 2020
- Khoirullanwar, 2013. Pertumbuhan baik dapat dicapai apabila faktor disekitarnya yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.
- Kusuma, M. E. 2012. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang Dengan Kualitas Bokashi, *Jurnal Ilmu Hewan Tropika*. Vol 1(2): 41-46
- Kresnatita S. 2004. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Nitrogen dengan pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Mahasiswa program pascasarjana. Unibraw, Malang.
- Lakitan, B. 2011. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 205 hal.
- Lingga,P dan Marsono. 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Lumbanraja, P. dan Harahap, E.M.2015. *Perbaikan Kapasitas Pegang Air dan Kapasitas Tukar Kation Tanah Berpasir dengan Aplikasi Pupuk Kandang pada Tanah Ultisol*. *jurnal Pertanian Tropik* 2 (9):53-67.
- Malau, S. 2005. *Perancangan Percobaan*. Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Mayrowani. H. 2012. Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. Bogor: *Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*
- Mulyanti, S.S., Made, U. dan Wahyudi, I. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bokashi dengan Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays Saccharata*). *Agrotekbis* 3(5): 592 ± 601
- Mayrowani. 2012. Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi* Vol. 30 No. 2, 91-108.
- Meriyanto, Trinawatty M., Grahana L. 2021. Aplikasi pupuk bokashi kotoran ayam pada tanaman jagung ketan (*Zea mays ceratina*). *Jur. Agroekotek* 13(1) :74–81.
- Nasir. 2008. Pengaruh Penggunaan Pupuk Bokashi pada Pertumbuhan dan Produksi Palawijaya dan Sayuran. www.distperternakpandeglang.go.id. [diakses tanggal 13 April 2018].

- Nurrohman, M., Suryanto, A., & Wicaksono, K. P. 2015. Penggunaan fermentasi ekstrak paitan (*Tithonia diversifolia* L.) dan kotoran kelinci cair sebagai sumber hara pada budidaya sawi (*Brassica juncea* L.) secara hidroponik rakit apung. *Jurnal Produksi Tanaman*. 2(8): 649:657
- Nursyamsi, D. 2006. Kebutuhan Pupuk Kalium Tanah Ultisol untuk Kedelai. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*.
- Nuryani, E, G. Haryono dan Historiawati. 2019. Pengaruh Takaran dan Saat Pemberian Pupuk P dengan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Tipe Tegak. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika*
- Purba, J.H.; Parmila, I P.; Sari, K. K. 2018. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Jarak Tanam dengan Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Varietas Edamame. *Ago Bali: Agricultural Journal*, 1(2), 69–81.
- Puslittanak. 2000. Atlas Sumberdaya Tanah Ekplorasi Indonesia skala 1 : 1.000.000. Puslittanak, Badan Litbang Pertanian, Bogor.
- Purwono dan R. Hartono. 2011. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Roidah, I.S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo* 1: 30-42.
- Salam, A. 2008. Aplikasi Untuk Tanaman Sawi. Diakses pada tanggal 10 Juni 2018
- Sahetapy, M. M. 2017. Analisis Penggunaan Beberapa Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Ayam. Fakultas Pertanian. Universitas Klabat Airmadidi. Manado.
- Seprita, L. dan Surtinah., 2012. Respon Tanaman Jagung Manis Akibat Pemberian Tiens Golden Harvest. Skripsi. Dipublikasikan. Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Jurusan Agroteknologi. <http://www.abaocke.org/pdfonline/1361515.pdf>.
- Setiawan, B. S. 2010. Membuat Pupuk Kandang Secara Cepat. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Siallagan, C. R., Pribadi, D.U., & Kusuma, R. M. 2021. Teknologi budidaya jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) varietas bonanza dengan menggunakan pengaturan jarak tanam dan penggunaan pupuk NPK.

- Subekti, N, A., Syafruddin, R, Efendi, dan S. Sunarti. 2007. Morfologi tanaman dan fase Pertumbuhan Jagung dalam Buku Jagung, Teknik Produksi dan Pengembangan. Balitserealia. Maros.
- Susilo, D. E. H. Identifikasi nilai konstanta bentuk daun untuk pengukuran luas daun metode panjang kali lebar pada tanaman hortikultura di tanah gambut. Anterior Jurnal. 14(2):139-146. Syahputra E, Fauzi dan Razali. 2015. Karakteristik
- Tanty, H. 2011. Evaluasi Daya Gabung Persilangan Jagung dengan Metode Dialel, Comtech. Vol 2(2):1099-11067.
- Taiyeb, Asgar. 2017. 5 Parameter Kesuburan Kimia Tanah Hutan.
<https://stafsite.untad.ac.id/197610142002121001/5-parameter-kesuburan-kimia-tanah-hutan.html>
- Warisno. 2007. Jagung Hibrida. Yogyakarta: Kanisius. Hlm. 43-56
- Wijaya, K.A. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. Prestasi Pustaka, Jakarta
- Wirawan, G. N. dan M. I. Wahab. 2007. Teknologi Budidaya Jagung.
- Witarsa,-U,. 2018. Bokashi. –Diakses dari https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://dlhk.bantenprov.go.id/upload/article/Tulisan_BOKASHI., 1 Maret 2021
- Yuwono, T. 2006. Bioteknologi Pertanian. Seri Pertanian. Gadjah Mada University. Press. 66 hal.