

**PENGARUH KONSENTRASI MIKROORGANISME LOKAL (MOL)
KULIT NENAS DAN DOSIS PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI PAGODA (*Brassica narinosa* L.)
PADA TANAH ULTISOL SIMALINGKAR**

SKRIPSI

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

Oleh :

RHONAL ROBERT SINAMBELA

18710075

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Ir. Elisabeth Sri Pujiastuti, MSi)

(Shanti Desima Simbolon, SP., MSi.)



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

RINGKASAN

Rhonal Robert Sinambela. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Kulit Nenas dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi Pagoda (*Brassica norinosa* L.). Dibimbing oleh Elisabeth Sri Pujiastuti sebagai Pembimbing Utama dan Shanti Desima Simbolon 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 Agustus 2022 sampai dengan bulan September 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi MOL Kulit Nenas dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi sawi pagoda (*Brassica norinosa* L).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu konsentrasi MOL dan dosis pupuk kandang ayam, dengan tiga ulangan. Faktor pertama : konsentrasi MOL (M) yang terdiri dari empat taraf, yaitu : M0 = 0 ml/liter air, M1= 25 ml/liter air, M2 = 50 ml/liter air dan M3 = 75 ml/liter air. Faktor kedua : dosis pupuk kandang ayam (A) yang terdiri dari empat taraf, yaitu : A0 = 0 ton/ha (kontrol), A1 = 10 ton/ha, A2 = 20 ton/ha (dosis anjuran) dan A3 = 30 ton/ha. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi MOL kulit nenas memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 21 dan 28 HSPT tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 7 dan 14 HSPT, diameter batang, panjang akar, dan bobot basah jual pertanaman.

Pemberian konsentrasi mol kulit nenas berpengaruh sangat nyata terhadap bobot basah panen pertanaman, bobot basah panen per petak dan produksi perhektar.

Aplikasi Dosis Pupuk Kandang Ayam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 21 dan 28 HSPT, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada umur 7 dan 14 HSPT, dan berpengaruh sangat nyata terhadap bobot basah panen pertanaman, bobot basah panen perpetak dan produksi perhektar. Aplikasi pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang, panjang akar dan bobot basah jual pertanaman.

Pengaruh interaksi konsentrasi MOL kulit nenas dan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada kombinasi perlakuan terbaik yaitu M3A3. Hal lain dikarenakan adanya campuran pupuk kandang ayam dan MOL sehingga mampu memberi suplai unsur hara yang lengkap dan tersedia secara cepat diserap oleh tanaman serta ditambah lagi unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kandang ayam yang membuat pupuk kandang ayam lebih signifikan terlihat dalam mempengaruhi aktivitas pertumbuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Yuwono (2006).

DAFTAR PUSTAKA

- Arifah, S. M. 2013. Aplikasi Macam dan Dosis Pupuk Kandang Pada Tanaman Kentang. Vol.8. No.2 (80-85). Agronomi, Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah. Malang.
- Fitriatin, B.N., A. Yuniarti, T. Turmuktini, F.K. Ruswandi. 2014. *The effect of phosphate solubilizing microbe producing growth regulators on soil phosphate, growth and yield of maize and fertilizer efficiency on Ultisol*. *Eurasian Journal of Science* 3:101 – 107.
- Hamzah, S, 2014. Pupuk Organik Cair Dan Pupuk Kandang Ayam Berpengaruh Kepada Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai (*Glycine Max L.*) *Agrium*, Volume. 18 NO. 3.
- Hatta, D. 2018. 25 Manfaat Sawi Pagoda untuk Kesehatan. Pagedan Subang. <https://www.atmago.com/post/25-manfaat-sawi> pagoda untu kesehatan _post_id_fdbbc6ce-61c1-47de-a4de 754a73a24847. 27 Agustus 2020.
- Herniwati dan Nappu.2012. Pemanfaatan MOL. Pusaka Buana Bandung.
- Jamilah dan Juniarti. 2014. *Test Of Liquid Organic Fertilizer Originated C. Odorata and Coconut Fiber With Various Composition By Length Fermentation*. *Journal of Environmental Research and Development*, 9 (1): 1-6
- Kuruseng, Kaharuddin dan Kakisina. 2018. Respons Pupuk Kandang Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau Hijau (*Brassica Juncea L.*). *Jurnal Agrisistem* Juni 14 (1)
- Kesumaningwati, R. 2015. Penggunaan MOL Bonggol Pisang (*Musa Paradisiaca*) sebagai Dekomposer Untuk Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit. Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman Samarinda. Samarinda.
- Lindung. 2015. Teknologi Mikroorganisme EM4 dan MOL. Kementerian Pertanian. Balai Pelatihan Pertanian Jambi.
- Lumbanraja P. dan Erwin Masrul Harahap. 2015. Perbaikan Kapasitas Pegang Air dan Kapasitas Tukar Kation Tanah Berpasir dengan Aplikasi Pupuk Kandang pada Ultisol Simalingkar. Sekolah Pascasarjana Fakultas Pertanian USU Medan. Dimuat pada: *Jurnal Pertanian USU*, Vol.2, No.1, April 2015(9) : 53-67.ISSN Online No : 2356-4725.
- Mahata, M.E., Y. Heryandi dan Adrizal. 2016. Fermentasi limbah nenas (*Ananas comosus (L.) Merr*) dengan mikroorganisme lokal (MOL) untuk pakan unggas. Laporan Penelitian Hibah Riset Guru Besar. Universitas Andalas Tahun Pertama, Padang.
- Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan.Universitas HKBP Nommensen. Medan.

- Mushafi, M. M. 2016. Pertumbuhan & Produksi 3 Varietas Sawi (*Brassica juncea*) Akibat Konsentrasi Nutrisi AB *Mix* yang Berbeda pada Hidroponik Sistem *Wick*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember. 37Hal.
- Nisa, K. 2016. Memproduksi Kompos Dan Mikroorganisme Lokal (MOL). Bibit Publisher. Pondok Kelapa.
- Nugraha dan Gilang 2015. Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar. Jakarta: CV Trans Info Medika.
- Nurullita, Ulfa Dan Budiyono. 2012. Lama Waktu Pengomposan Sampah Rumah Tangga Berdasarkan Jenis Mikroorganisme Lokal (MOL) Dan Teknik Pengomposan. Seminar Hasil Penelitian LPPMUni mus (ISBN:978-602-18809-0-6)
- Pangaribuan, P. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Bio-Extrim Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L). Fakultas Pertanian. Universitas HKBP Nomensen. Medan.
- Parnata. 2004. Pupuk Organik Cair: Aplikasi dan Manfaatnya. Agromedia Pustaka. Bandung
- Pratiwi, I. Dkk. 2013. Analisis Kualitas Kompos Limbah Persawahan dengan Mol Sebagai Dekomposer. Jurnal Online Agroekoteknologi Tropika 2 (4): 2301- 6515.
- Ratna, N., E. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk Organonitrofos *Plus*, Pupuk Anorganik, dan *Biochar* terhadap Pertumbuhan dan Serapan Hara N, P, K Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.) Pada Tanah Ultisols Taman Bogo. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Roni, 2019. Pemanfaatan Mol (Mikroorganisme Lokal) dari Materi yang Tersedia di Sekitar Lingkungan. *Agroscience* Vol 9 No. 1 Tahun 2019.
- Samadi, B. 2013. Budidaya Intensif Kailan Secara Organik dan Anorganik. Pustaka Mina. Jakarta. 114 hal.
- Sari, K. M., A. Pasigai., I. Wahyudi. 2016. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* Var. *Bathytis* L.) Pada *Oxic Dystrudepts* Lembantongoa. Vol. 4 (2): 151-159. Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Palu.
- Seni, I.A.Y. 2013. Analisis Kualitas Larutan MOL (Mikroorganisme Lokal) Berbasis Daun Gamal (*Gliricidia sepium*). Skripsi. Konsentrasi Ilmu Tanah dan Lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar.

- Sihite, E.A., U.M.B Damanik, M. Sembiring 2016. Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah, Serapa P dan Pertumbuhan Tanaman Jagung pada Tanah Inceptisol kwala Bekala Akibat Perberian Pupuk Kandang Ayam & beberapa Sumber P. *Jurnal Agroekoteknologi* Vol 4:3.
- Soil Survey Staff. 2010. *Soil Taxonomy a basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys Eleventh Edition. United States Department of Agriculture. Washington DC.*
- Supianor, Juanda, dan Hardiono. 2018. Perbandingan penambahan bioaktivator EM-4 (*Effective Microorganisme*) dan MOL (*Microorganisme Local*) kulit nanas (*Ananas comosus* L Merr) terhadap waktu terjadinya kompos. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 15(1):567-572
- Syahputra, E., Fauzi dan Razali. 2015. Karakteristik Sifat Kimia Sub Grup Tanah Ultisoldi Beberapa Wilayah Sumatera Utara. *Jurnal Agroekoteknologi* 4(1):1796-1803.
- Syefani dan A. Lilia. 2013. Pelatihan Pertanian Organik. Malang: Fakultas Pertanian Unibraw.
- [USDA] United State Departement of Agriculture. 2018. *USDA National Nutrient Data Base For Standart Reference*. www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search. (15 Juni 2019).
- Waryanto, T. S., A. Budiono. 2012. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Pemberian Dekomposer Mikroorganisme Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Varietas Granola. Vol.12. No.12. Fakultas Pertanian Tunas Pembangunan. Surakarta.
- Yulnafatmawita RA, Naldo, Rasyidin A. 2012. Analisis sifat fisika Ultisol tiga tahun setelah pemberian bahan organik segar di daerah tropis basah Sumbar. *J. Solum* 9(2):91-97.