

**PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI KANDANG AYAM DAN  
KONSENTRASI MOL KULIT NENAS TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN KAILAN  
( *Brassica oleracea* L.)**

**SKRIPSI**

*Sebagai Salah Satu Syarat*

*Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

*Pada Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan*

**Oleh :**

**MARTIN RUSDIYANTO SIPAYUNG**

**17710025**

**Komisi Pembimbing :**

**Pembimbing utama**

**Pembimbing pendamping**

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

**Ir.Bangun Tampubolon, MS**



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

## RINGKASAN

**Martin Rusdiyanto Sipayung.** Pengaruh Pemberian Bokashi Kandang Ayam dan Konsentrasi Mol kulit Nenas Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L.) Dibimbing oleh Prof.Dr.Ir Ferisman Tindaon,MS sebagai Dosen Pembimbing utama dan Ir.Bangun Tampubolon, MS sebagai Dosen pembimbing pendamping .

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti Pengaruh Pemberian Bokashi Kandang Ayam dan Konsentrasi Mol kulit Nenas Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L.) Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan, di Kelurahan Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Pelaksanaan penelitian pada Juni 2022 sampai Juli 2022.

Lahan penelitian berjenis tanah Ultisol dan tekstur tanah pasir berlempung. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu: Bokashi Kandang Ayam dan Konsentrasi MOL kulit nenas. Dosis Bokashi Kandang Ayam yang terdiri dari 4 (empat) taraf, yaitu:  $B_0 = 0$  ton/ha setara dengan 0 kg/petak (kontrol),  $b_1 = 10$  ton/ha setara dengan 1 kg/petak,  $B_2 = 15$  ton/ setara dengan 1,5 kg/petak (dosis anjuran),  $B_3 = 20$  ton/ha setara dengan 2 kg/petak. Konsentrasi Mol kulit nenas terdiri dari 4(empat) taraf, yaitu:  $M_0 = 0$  ml/Liter air/petak (kontrol),  $M_1 = 20$  ML/Liter air/petak (konsentrasi anjuran),  $M_2 = 40$  ml/Liter air/petak,  $M_3 = 60$  ml/Liter air/petak. Parameter yang diamati yaitu: tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah panen pertanaman, bobot basah jual, dan produksi per hektar tanaman kailan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bokasi kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 7, 14, 21, 28 HSPT sedangkan pemberian konsentrasi MOL kulit nenas berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 7 HSPT dan berpengaruh nyata pada tinggi tanaman 14, 21, 28 HSPT dan pada jumlah daun tidak nyata

pada umur 7, 14, 21 HSPT dan berpengaruh sangat nyata pada umur 28 HSPT pada pemberian Bokashi Kandang Ayam sedangkan pemberian MOL kulit nenas tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun umur 7, 14, 21, 28 HSPT dan MOL kulit nenas berpengaruh tidak nyata pada Bobot Basah Per Petak, dan pemberian Bokashi Kandang Ayam berpengaruh sangat nyata pada Bobot Basah Jual Per Petak, sedangkan pemberian Bokashi Kandang Ayam berpengaruh sangat nyata pada produksi Tanaman Kailan Per Hektar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, S. 2012. Penggunaan berbagai media tanam terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman brokoli (*Brassica oleraceace varitalica*) dan baby kalia (*Brassica oleraceace Var. Alboglabra baley*). Jurnal Wahana, 2(1): 10-16
- Anonim. 2013. 1000 Tanaman Khasiat dan Manfaatnya. www.indonews.co.id. Diakses tanggal 2 Desember 2015
- Arifin Z. 2007. Bokashi (Bahan Organik Kaya Sumber Hidup) Malang. Balai Teknologi Pertanian UPTD Pertanian.
- Balai riset, s. 2012. Produksi Sayuran di indonesia [internet]. [diakses 23 mei 2019]. tersedia pada <http://www.bps.go.id>.
- Budi S. 2013. Budidaya Intensif Kailan Secara Organik dan Anorganik. Jakarta: Pustaka Min
- Budiyanto, K. 2011. Optimasi Pengembangan Kelembagaan Industri Pangan Organik di Jawa Timur. Jurnal Teknik Industri. Vol.12. No. 2. Hal. 169-176.
- Cahyono, B. 2001. Kubis Bunga dan Brokoli, Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta.
- Darmawan. 2009. Budidaya Tanaman Kailan. Kanisius, Yokyakarta.
- Deptan, 2015. Data Departemen pertanian di indonesia 2015 impor buah dan sayuran turun 29,2 persen sedangkan ekspor buah dan sayuran naik 33,5 persen.
- Fisher, N. M. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik, Diterjemahkan Oleh Tohari. Gdjah Mada Universitas Press, Yokyakarta.
- Fitrianti, Irma. 2016. Uji Konsentrasi Formulasi Bacillus Subtilis Bnt8 terhadap Pertumbuhan Benih Jagung (*Zea Mays L.*) secara In Vitro. Skripsi. Fakultas Sains Dan Teknologi. Uin Alauddin Makassar
- Hanafiah, K. 2007. Dasar - Dasar Ilmu Tanah. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hardjowigeno. 1992. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi kandang Ayam Terhadap Tanaman Kailan. Makalah Ilmiah Tahunan. Jakarta.
- Haryanto, 2012. Pasar dan permintaan sayuran. Pemasaran hasil usaha tani Dasar-dasar pemasaran. Jakarta
- Herniwati dan Nappu. 2012. Pemanfaatan MOL. Pusaka Buana Bandung.
- Hidayat Pujiswanto, 2008. Aplikasi pupuk bokashi kotoran ayam mampu meningkatkan konsentrasi hara dalam tanah, terutama N, P dan K serta unsur lainnya.
- Irianto, 2008. Kailan mengandung Vitamin A 7540 IU, Vitamin C 115 mg, Ca 62 mg dan Fe 2,2 mg per 100 gr bobot segar yang dikonsumsi.

- 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.
- Kurniawan, et, al, 2007. Temperatur normal dalam proses fermentasi pupuk organik cair adalah 35-40<sup>0</sup>C.
- Kusuma, M. E. 2012. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Kualitas Bokashi . Jurnal Ilmu Hewan Tropika. Vol 1 (2): 41-46
- Lakitan, 2006. Ketersediaan unsur hara esensial kurang dari jumlah yang dibutuhkan maka tanaman akan tergantung proses metabolisme.
- Lindung. 2015. Teknologi Mikroorganisme Em4 dan MOL. Kementrian Pertanian. Balai Pelatihan Pertanian Jambi.
- Lumbanraja, P dan Harahap, E., M. 2015. Perbaikan Kapasitas Pegang Air dan Kapasitas Tukar Kation Tanah Berpasir Dengan Aplikasi Pupuk Kandang Pada Ultisol Simalingkar. Departemen Pasasarjana USU. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Lubis, R. A. 2010. Pertumbuhan dan Produksi tanaman kalia (*Brassica oleraceace* L.) dengan pemberian pupuk organik cair dan limbah kulit kopi. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara.
- Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan. Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Manulang, 2016. Pada penelitian sebelumnya dosis mikroorganisme lokal (MOL) kulit nenas 20 ml/liter air/petak.
- Marbandono, L.H.S, 2000. Membuat Kompos Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mayrowani, H. 2012. Pengembangan Pertanian Organik Di Indonesia. Forum Penelitian Agroekonomi volume 30 no 2, Desember 2012 : 91-108
- Muhamma, et, al, 2017. Naik turunnya temperatur pupuk organik dipengaruhi oleh tingginya volume bahan pembuatann organik cair.
- Mulyono, 2014. "Membuat Mol dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga". PT. AgoMedia Pustaka : Jakarta.
- Mulyani, (2008. Mustamu *et al.*, 2015) menyatakan bahwa penyebab tidak terdeteksinya interaksi antara dua faktor karena faktor yang lebih dominan dibandingkan faktor lain. 53-54
- Muningsih, Ciptadi, 2018. Setiap organisme pendegradasi bahan organik membutuhkan kondisi lingkungan dan bahan yang berbeda-beda.

- Nafery R., Meriyanto., Indrawani S., Rika F. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Kailan (*Brassicae oleraceae* L.) Akibat Pemberian Berbagai Takaran Pupuk Bokashi ayam. Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tridinanti. Palembang. Jurnal Agroekotek. 13(1): 1-5
- Oka dan Setiawan, 2015. Serangan kutu daun dapat menyebabkan daun keritng, menggulung dan tumbuh tidak normal, sehingga pertumbuhan tanaman terganggu dan turun hasil produksi tanaman
- Pangaribuan *dkk*, 2012. Pupuk bokashi kandang ayam dikombinasikan dengan setengah dosis pupuk rekomendasi dapat meningkatkan hasil kailan dibandingkan pupuk kandang lainnya.
- Pracaya, 1993. Kol Alias Kubis. Penebar Swadaya, Jakarta
- Purwasasmita, M. dan K. Kunia. 2009. Mikroorganisme Lokal sebagai Pemicu Siklus Kehidupan dalam Bioreaktor Tanaman. Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia- SNTKI 2009. Bandung 19-20 Oktober 2009
- Rahayu, 2007. Dekomposer bahan organik dan juga mengandung mikroba yang berpotensi sebagai bahan perombak organik yang tersedia untuk tanaman
- Rukmana, 2008. Rekomendasi dapat ditanam di tanah atau bisa juga menggunakan sistem Hidroponik.
- Rusdi, Asaad, 2016. Produktivitas tanaman, selain ditentukan oleh faktor lingkungan tumbuh.
- Sahetapy, M, M., Pongoh, J., dan Tilar, W. 2017. Analisis Pengaruh Beberapa Dosis Bokashi Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Tomat (*Licopersicum esculentum* MIIL.) di Desa airmadidi. Jurnal Agri-SosioEkonomi. Fakultas Pertanian. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Salam, A. 2008. Aplikasi Untuk Tanaman Sawi. Diakses pada tanggal 10 Juni 2018
- Samadi, B. 2013. Budidaya Intensif Kailan Secara Organik dan Anorganik. Pustaka Mina. Jakarta.
- Saraswati, R, Erny Y. Hidayat Kurniawan, 2010. Pengembangan Teknologi DSA untuk percepatan pengomposan kurang dari 10 hari. Laporan Akhir Shinta. Balittanah BBSDLP, Bogor-Indonesia
- Sastrosiswojo *et al.*, 2005. Hama ulat daun populasi larva yang tinggi terjadi setelah kubis berumur 4- 8 minggu
- Sebayang dan Sipahutar, 2017. Ulat tanah sebagai hama yang serangan menyebabkan pangkal batang patah.
- Sinaga, P., Meriani, dan Y. Hasanah. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi Kailan (*Brassica oleraceae* L.) pada pemberian berbagai dosis pupuk organik cair paitan (*Tithonia diversifolia* (Hemsl) Gray). Jurnal Online Agroekoteknologi, 2 (4) : 1584-1588

- Sinha, R. K., *et.al.*, 2010. Vermiculture Technology Reviving the Dreams of Sir Charles Darwin for Scientific Use of Earthworms in Sustainable Development Programs. Technology and Investment 155-172.
- Subagyo, B. H. Subardja, D. dan B. Kalsan.2004. Ultisol dari Bahan Vulkan Andesitic di Lereng Bawah G. Ungaran. Jurnal Tanah dan Iklim 23:1-12.
- Suhastyo, A. A. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (System of Rice Intensification). Tesis. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sumarjono, H. 2004. Bertanam 30 Jenis sayur.Penebar swadaya. Jakarta. 158 Hlm.
- Sumarno. 2010. Green Agriculture Dan Green Food Sebagai Strategi Branding Dalam Usaha Pertanian. Forum Agro Ekonomi, Volume 28, Nomor 2. Pusat Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian.
- Susi, N, Mutryarny E, Rizal M. 2015. Pengujian Mikroorganisme Lokal ( Mol) Limbah Kulit Nenas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Caisim (*Brassic juncea* L) [online] tersedia pada <https://journal.unilak.ac.id/index.php/jip/article/view/1273>.
- Susi, *dkk* 2018. Bahwa organ vegetatif tanaman menjadi salah satu faktor yang berperan dalam menentukan produksi kailan.
- Wahyudi. 2010. Petunjuk Praktis Bertanam Sayur. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- 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.pdf&ved=2ahUKEwi9987vzJDvAhWbqksFHSv3BkKQFjAbegQIHRAC&usg=AOvVaw1WfLH9Me2SL59GHQYAWp0W](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://dlhk.bantenprov.go.id/upload/article/Tulisan_BOKASHI.pdf&ved=2ahUKEwi9987vzJDvAhWbqksFHSv3BkKQFjAbegQIHRAC&usg=AOvVaw1WfLH9Me2SL59GHQYAWp0W), 1 April 2022.
- Widyanto, Herlina dan Putra. 2003. Tanaman kalian umurnya pendek dan banyak mengandung air (*Herbaceous*)
- Wirnarto, Sembayang, 2015. Pertumbuhan sangat mempengaruhi pada tanaman.
- Yuliawan, 2012. Bahwa kenaikan suhu 1<sup>0</sup>C akan menurunkan produksi sekitar 5-7%.
- Yulipriyanto, H. 2010. Biologi Tanah dan Strategi Pengolahannya. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Zamaniah, *dkk*, 2018. Faktor iklim dan curah hujan juga dapat diduga penyebab mol tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan.