

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN  
PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN KAILAN (*Brassica oleraceae* L.)  
PADA TANAH ULTISOL SIMALINGKAR**

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**REYANDA MORADO NABABAN  
19710035**

**Komisi Pembimbing**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

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

**(Ir. Susana Tabah Trina Sumihar, MP)**



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN  
MEDAN  
2024**

## RINGKASAN

**Reyanda Morado Nababan**, Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.) Pada Tanah Ultisol. Dibimbing oleh Ferisman Tindaon sebagai pembimbing utama dan Susana Tabah Trina S sebagai pembimbing pendamping.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan, Kecamatan Medan Tuntungan, Desa Simalingkar B, berada pada ketinggian  $\pm$  33 meter di atas permukaan laut (m dpl), jenis tanah ultisol, tekstur tanah pasir berlempung Lumbanraja, dkk (2023). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2024.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu dosis pupuk kandang kambing dan dosis pupuk NPK. Dosis pupuk kandang kambing terdiri dari 3 taraf yaitu: K0 = 0 kg/petak (kontrol), K1 = 1 kg/petak, K2 = 2 kg/petak (dosis anjuran). Dosis pupuk NPK terdiri dari 4 taraf yaitu N0 = 0 g/petak (kontrol), N1 = 15 g/petak, N2 = 30 g/petak (dosis anjuran), N3 = 45 g/petak. Parameter yang diamati yaitu: tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah panen per tanaman, bobot basah panen per petak, bobot basah panen per hektar, bobot basah jual per tanaman, bobot jual basah per petak, bobot basah jual per hektar.

Hasil penelitian menunjukkan pupuk kandang kambing berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter penelitian yang diamati dan pupuk NPK berpengaruh tidak

nyata terhadap semua parameter yang diamati dan interaksi antara pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.) berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter penelitian yang diamati.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2021. Sumatera Utara Dalam Angka. BPS. Sumatera Utara, Medan.
- Darmawan. 2009. Peningkatan Efisiensi Pupuk Nitrogen Melalui Rekayasa Kelat Urea-Zeolit. Asam Humat, Departemen. Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Tangerang. 2019. Budidaya Sayur.
- Firmansyah, I. Muhammad, S. dan Liferdi, L. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *J. Horth.* 27 (1).
- Fanindi, A. B.R Prawiradiputra dan L. Abdullah. 2010. Pengaruh Intensitas Cahaya terhadap Produksi Hijauan dan Benih Kalopo (*Calopogonium mucunoides*). Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Firnia, D. 2009. Sifat kimia ultisol banten akibat pengolahan tanah dan pemberian pupuk kompos. *Jurnal Agroekotek.* 1 (1), 52-57.
- Fitriatin, B. N., A. Yuniarti., T. Turmuktini., dan 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 J. of Soil Sci. Indonesia.* 101-107.
- Hanafiah, K. A. 2014. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Rajawali, Jakarta.
- Hartatik dan L.R. Widowati. 2010. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. <http://www.balittanah.litbang.deptan.go.id>.
- Hemadiandari, G. L. Kencana, S.L. 2021. Fermentasi Kotoran Kambing. <http://cybex.pertanian.go.id/artikel/99915/fermentasi--kotoran-kambing/>.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2020. Pusat Data Informasi Pertanian. <http://aplikasi.pertanian.go.id/bdsp/index.asp>.
- Kurniyadi, H. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica Oleracea* Var Achepala) terhadap Pemberian Kompos Kulit Pisang dan Pupuk Kandang. Doctoral Dissertation, Universitas Medan Area.

- Lakitan, B. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 205.
- Lingga, Pinus dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta, Penebar Swadaya. 57.
- 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 Tropik USU, Vol.2, No.1. April 2015. (9): 53-67. ISSN Online No: 2356-4725.
- Malau S. 2005. Perencanaan Percobaan. Fakultas Pertanian. Universitas HKBP Nommensen, Medan.
- Mustamu, N. E., Siswa P. H., Muhammad, H. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Daun Gandasil-d dan Pupuk Organik Cair EM-4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hipogaea* L.) Varietas Macan. Agoplasma. 2 (1), 1-9.
- Mulyani, A., A. Rachman., dan A. Dairah. 2010. Penyebaran Lahan Masam, Potensi dan Ketersediaannya Untuk Pengembangan Pertanian. dalam Prosiding Simposium Nasional Pendayagunaan Tanah Masam. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor. 23-34
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia. Jakarta
- Nuro, Fiqolbi, Dody Priadi, dan Enung Sri Mulyaningsih. 2016. Efek pupuk organik terhadap sifat kimia tanah dan produksi kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.). *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil PPM IPB*. 2939.
- Oktaviani, E., dan Sholihah, S. M. 2018). Pengaruh pemberian *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* var. *acephala*) sistem vertikultur. *Jurnal Akrab Juara*, 3(1), 63-70.
- Pasaribu, E. A. 2009. Pengaruh waktu aplikasi dan pemberian berbagai dosis kompos azolla (*Azolla* spp.) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (*Brassica oleraceae* Var. *Acephala* DC.) Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Pranata, Ayub S, 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Organik. AgroMedia Pustaka, Jakarta.

- Prasetyo, B.H dan Suriadikarta, D.A. 2006. Karakteristik, potensi, dan teknologi pengelolaan tanah Ultisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 25(2), 39-46.
- Rastiyanto E. A, Sutirman, Pullaila, A. 2013. Pengaruh pemberian pupuk organik kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.)
- Rafsanzani, Yuan Ilham. 2023. Pengaruh jenis bioaktivator dan lama fermentasi terhadap kualitas kompos blotong tebu. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Rosmarkam, A. dan Yuwono, N.W. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Samadi, B. 2013. Budidaya Intensif Kailan Secara Organik dan Anorganik. Pustaka Mina. Jakarta. 107.
- Samekto, R. 2006. Pupuk Kandang. Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama
- Silvia, M., Gt. M. Sugian Noor dan M. Ematn Erhaka. 2012. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescent* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Kambing Pada Tanah Ultisol. *Agriculture*. 19 (3).
- Sunarjono, H. H. 2004. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta. 158.
- Susanti, T. 2011. Pengaruh Air Kelapa Muda terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Interval Pemberian yang Berbeda (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Sarif Kasim Riau).
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta, Rineka Cipta.
- Taiyeb, Asgar. 2017. 5 Parameter Kesuburan Kimia Tanah Hutan. <https://stafsite.untad.ac.id/197610142002121001/5-parameter-kesuburan-kimia-tanah-hutan.html>
- Tuherkih, E., dan Sipahutar, I. A. 2008. Pengaruh Pupuk NPK Majemuk (16:16:15) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L) di Tanah Inceptisols. *Balai Penelitian Tanah*. 77-90.
- Tompodung, H.M. 2009. Pengaruh bahan organik terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Ilmiah Adiwida* 4(2), 12-17.
- Wawan, J. K. 2009. Sifat dan Ciri Tanah. IPB. Press. Bogor.

- Widaryanto, E., N. Herlina dan P. H. Putra. 2013. Upaya Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* Var. *Achepala*) dengan Pengaturan Populasi Tanaman pada Sistem Hidroponik Tipe NFT (Nutrient Film Technique). *Jurnal Agron.* (3), 672-677.
- Wijaya, A. 2011 Kacang Tanah Dosis Pemberian Pupuk NPK 250 kg/ha [https://balitkabi.litbang.pertanian.go .id](https://balitkabi.litbang.pertanian.go.id).
- Yuwono, T. 2006. Bioteknologi Pertanian. Seri pertanian. Gadjah Mada University Press. 66.
- Zuhri, E. 2010. Aplikasi KNO, Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.). *Sagu.* 9 (2), 7-11.