

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK DAN
KONSENTRASI MIKROORGANISME LOKAL (MOL) KULIT
NENAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) VARIETAS TAKAR 2
PADA TANAH ULTISOL**

SKRIPSI

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

**INO SENSIUS P. PAKPAHAN
19710044**

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Shanti Desima Simbolon, SP., MSi.)

(Ir. Elisabeth Sri Pujiastuti, M.Si)



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

RINGKASAN

INO SENSIUS P. PAKPAHAN. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan Mikroorganisme Lokal (MOL) Kulit Nenas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Ultisol Simalingkar. Dibimbing oleh SHANTI DESIMA SIMBOLON sebagai pembimbing utama dan ELISABETH SRI PUJIASTUTI sebagai pembimbing pendamping.

Penelitian ini dilaksanakan bulan April sampai Juli 2023 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan di Kelurahan Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu dosis pupuk NPK yang terdiri dari empat taraf, yaitu $N_0 = 0$ kg/hektar (kontrol), $N_1 = 125$ kg/hektar, $N_2 = 250$ kg/hektar (dosis anjuran) dan $N_3 = 375$ kg/hektar. Faktor kedua yaitu konsentrasi MOL kulit nenas yang terdiri dari tiga taraf yaitu $M_0 = 0$ ml/liter air (kontrol), $M_1 = 20$ ml/liter air, $M_2 = 40$ ml/liter air (dosis anjuran) dan $M_3 = 60$ ml/liter air. Parameter yang diamati yaitu: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah bintil akar, produksi polong per petak, bobot 100 biji, produksi biji per petak dan produksi biji per hektar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap produksi polong per petak, bobot 100 biji, produksi biji per petak dan produksi biji per hektar, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap peningkatan tinggi tanaman umur 2, 3, 4 dan 5 MST, jumlah daun tanaman umur 2, 3 dan 4 MST dan jumlah bintil akar. Dosis terbaik adalah N_3 (375 kg/ha pupuk NPK).

Konsentrasi MOL kulit nenas berpengaruh sangat nyata terhadap produksi polong per petak, produksi biji per petak dan produksi biji per hektar, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap peningkatan tinggi tanaman umur 2, 3, 4 dan 5 MST, jumlah daun tanaman umur 2, 3 dan 4 MST dan jumlah bintil akar. Dosis terbaik adalah M3 (60 ml/liter air MOL kulit nenas).

Interaksi antara dosis pupuk NPK dan konsentrasi MOL kulit nenas berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aslamiah, I. D. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah Terhadap Penambahan Konsentrasi Pupuk Organik dan Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik. Prosiding Seminar Nasional 2017 Fak. Pertanian UMJ, 8 November 2017. Hal : 115 – 126.
- Astawan, M. 2009. Sehat dengan hidangan kacang dan biji-bijian. Penebar Swadaya. Jakarta
- Bagaskara. 2011. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Kacang Jenis Pelanduk dan Gajah. <http://baskara90.wordpress.com/2011/01/03/pengaruh-pemberian-pupuk-npk-terhadap-pertumbuhan-kacang-jenis-pelanduk-dan-gajah>.
- Carvajal-zarrabal, O., S.M. Waliszewski, D.M. Barradas-dermitz, Z. Orta-flores, P.M. Hayward-jones, C. Nolasco-hipolito, O. Angulo-guerrero, R. Sa'nchez-rican, R.M. Infaso and P.R.L. Trujillo. 2005. *The consumption of hibiscus sabdariffa dried calyx ethanolic extract reduced lipid profile in rats. Plant Foods for Human Nutrition.* 60: 153-159.
- Dewi, N. 2012. Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang. Yogyakarta : Pustaka Baru Press
- Fahmi. 2018. Aplikasi Pupuk Organik Kandang Sapi Dan Poc Rebung Bambu Pada Media Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). Skripsi. Universitas Medan Area. Medan
- Fauzi Z.R. 2010. Evaluasi Ketahanan Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Penyakit Karat Daun. Skripsi. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- 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.* Hal:101-107.
- Handani, O. 2017. Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) serta Pertumbuhan Gulma. Skripsi. Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Hidayat, A., dan A. Mulyani. 2005. Lahan Kering Untuk Pertanian. Hal: 7-37 dalam Buku Teknologi Pengelolaan Lahan Kering. Pusat Penelitian Tanah dan Pengembangan dan Agroklimat. Bogor.
- Hombing. G. I. O. N. B. 2019. Pengaruh Jenis Mikroorganisme dan Jenis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah

(*Arachis hypogaea* L.) Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen.
Medan

Kalaiselvi, M., D. Gomathi, & C. Uma. 2012. *Occurrence of Bioactive Compounds in Ananus comosus (L) : A Standardization by HPTLC*. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, S1341-S1346.

Kamil. 1996. *Teknologi Benih*. Angkasa Raya. Bandung.

Kurniawan, A. L. B. U. 2014. Pengaruh Dosis Kompos Berbahan Dasar Campuran Feses dan Cangkang Telur Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas XII. *JUPEMASI-PBIO*. Vol. 1 No. 1. Hal 69.

Latada K.Y., M.I Bahua, dan Fitriah S.J. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) Skripsi. Agronomi Institut Pertanian Bogor.

Leiwakabessy, F.M. dan A. Sutandi. 2004. *Pupuk dan Pemupukan*. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Lindung. 2015. *Teknologi Mikroorganisme Em4 dan MOL*. Kementerian pertanian. Balai Pelatihan Pertanian. Jambi

Lisyah, L., Hapsoh dan Zuhry, E. 2017. Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Fakultas Pertanian Universitas Riau. *Jom Faperta* Vol 4. No 1.

Lumbanraja Parlindungan, Bangun Tampubolon, Samse Pandiangan, Benika Naibaho, Ferisman Tindaon dan Rachmat C Sidbutar. 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

Mahata, M. E., Y. Heryandi dan Adrizal. 2016. Fermentasi limbah nenas (*Ananascomosus* (L.) Merr) dengan mikroorganisme lokal (MOL) untuk pakanunggas. Laporan Penelitian Hibah Riset Guru Besar. Universitas AndalasTahun Pertama, Padang.

Manullang, R. R., Rusmini, R., & Daryono, D. (2018). Kombinasi Mikroorganisme Lokal Sebagai Bioaktivator Kompos Combination of Local Microorganism as Compose Bioactivators. *Jurnal Hutan Tropis*, 5(3), 259. <https://doi.org/10.20527/jht.v5i3.4793>

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. Hal: 23-34

- Mustamu, N. E., Siswa Panjang Hernosa, Muhammad, H. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Daun Gandasil-D Dan Pupuk Cair EM-4 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Macan. Agoplasma. Volume 2 (1) : 1-9
- Panudju, T. I. 2011. Pedoman teknis pengembangan rumah kompos tahun anggaran 2011. Direktorat Perluasan dan Pengolahan Lahan, Direktorat Jendral Prasarana Dan Sarana Pertanian Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Pirngadi, S. dan S. Abdulrachman. 2005. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK (15-15-15) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah. Jurnal Agrivigor 4:188-197.
- Prasetyo BH dan DA Suriadikarta. 2006. Karakteristik, Potensi, dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. Jurnal Litbang Pertanian 25(2): 39-47.
- Purwa, 2007. Petunjuk Pemupukan. Redaksi Agromedia. Jakarta.
- Purwanto, A.P. 2017. Pengaruh dosis pupuk BIO-SLURRY Padan dan waktu pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogea* L.) Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung
- Rahmianna, Agustina Asri, Herdina Pratiwi, dan Didik Harnowo. 2015. Budidaya Kacang Tanah. Malang: Balai Pertanian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.
- Rosadi H. 2015. Kebijakan pemupukan berimbang untuk meningkatkan ketersediaan pangan nasional. Artikel pusat pengkajian kebijakan difusi teknologi. Tanggerang Selatan
- Sitompul, S. M. Dan B. Guritno. 2006. *Analisis pertumbuhan Tanaman*. Penerbit Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sastrahidayat, I. R. 2014. Peranan Mikroba Bagi Kesehatan Tanaman Dan Kelestarian Lingkungan. Universitas Brawijaya (UB Press).
- Sipayung, R, Haryati, William, J, D. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachys hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK (15-15-15). Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian USU. Medan. Jurnal Online Agroekoteknologi. ISSN No. 2337-6597 Vol. 3, No. 1 : 52-62 Desember 2015.
- Suhermiyati, S. dan S.J.Setyawati. 2005. Potensi limbah nanas untuk peningkatan kualitas limbah Ikan tongkol sebagai bahan pakan unggas. Purwokerto: Fakultas Peternakan Universitas Jendral Sudirman. Animal Production. Vol.10(3):174-178.

- Supianor, Juanda, H. (2018) 'Perbandingan Penambahan Bioaktivator Em-4 (Effective Microorganism) dan Mol (Microorganism Local) Kulit Nanas (Anana Comosus) Terhadap Waktu Terjadinya Kompos', 15(1), 567–572.
- Surmani, A, Aiyen., dan Johanis, P. 2015. *Pseudomonas* sp. Strain Dsmz 13134 dan Efektivitasnya Pada Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* mill.) Serta Serapan P Pada Tanah Masam. Vol 3 (3):338-344. Fakultas Pertanian. Universitas Tudulako. Palu
- Susi, N. 2018. Pengujian Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Nanas. Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning. Jurnal Ilmiah Pertanian Vol. 14 No. 2.
- Syaifuddin, A. L., Mulyani, dan E. Sulastri. 2010. Pemberdayaan Mikroorganisme Lokal Sebagai Upaya Peningkatan Kemandirian Petani. Jurnal Bioteknologi 9 (3) Hal. 17-23
- Swastika, D.K.S., 2016. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Monograf Balitkabi No.13.
- Tarigan, EW. 2018. Penentuan kadar nitrogen (N), fosfor (P₂O₅), dan kalium (K₂O) pada limbah kopi sebagai pupuk 7eposit. Tersedia online pada 7epository.usu.ac.id. Diakses 24 Juni 2018.
- Tawakal, M. I. 2009. Respons Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai
- Tim Karya Tani Mandiri. 2011. Pedoman Bertanam Kacang Panjang. Bandung: CV. Nuansa Aulia
- Trustinah dan Astanto, K.2015. Pendayagunaan Sumber Daya Genetik Dalam Pengembangan Varietas Kacang Tanah Toleran Lahan Masam. Buletin Palawija No. 29: 1–13.
- Wati, D. S. 2011. Pengaruh Ekstrak Kompos Kulit Nanas terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica rapa*). Skripsi. Universitas Lampung
- Yuliana, I. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Dolomit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh. Aceh Barat.
- Yuwono, T. 2006. Bioteknologi Pertanian. Seri Pertanian. Gajah Mada University Press. Hal 66