

**RESPON PEMBERIAN SOLID DECANTER DAN PUPUK NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG
KEDELAI (*Glycine max*(L.) Merrill)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Pada Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan

Oleh :

Destri Pesta Uli Sihombing

19710048

KOMISI PEMBIMBING

Pembimbing Utama

Pembimbing pendamping

Drs. Samse Pandiangan, MSc, Ph.D

Ir. Bangun Tampubolon, MS



PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN

MEDAN

2024

RINGKASAN

DESTRI PESTA ULI SIHOMBING. “**Respon Pemberian Solid Decanter dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Kedelai (*Glycine max(L.) Merrill*)**”. Dibimbing oleh, SAMSE PANDIANGAN sebagai pembimbing utama dan BANGUN TAMPUBOLON sebagai pembimbing pendamping.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Solid decanter dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi Kacang Kedelai (*Glycine max (L.) Merril*). Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan di Desa Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Pada ketinggian sekitar 33 meter di atas permukaan laut (m dpl), kemasamantahan (pH) antara 5,5-6,5, jenis tanah ultisol bertekstur pasir berlempung. Penelitian ini dimulai bulan September 2023 sampai bulan November 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor perlakuan dengan tiga ulangan. Faktor pertama: Dosis Solid decanter (S) yang terdiri dari empat taraf yaitu : $S_0 = 0$ kg/petak setar dengan 0 kg/ha, $S_1 = 3$ kg/petak setar dengan 10 ton/ha, $S_2 = 6$ kg/petak setar dengan 20 ton/ha, $S_3 = 9$ kg/petak setar dengan 30 ton/ha. Faktor kedua : Dosis pupuk NPK terdiri dari tiga taraf yaitu : $P_0 = 0$ g/petak setar dengan 0 kg/ha, $P_1 = 30$ g/petak setar dengan 100 kg/ha, $P_2 = 60$ g/petak setar dengan 200 kg/ha $P_3 = 90$ g/petak setar dengan 300 kg/ha. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah polong (polong/tanaman), jumlah polong berisi per tanaman (polong), produksi

polong per petak (g/petak), bobot 100 butir bijikering (g), produksi biji per petak (g/petak), produksi biji per hektar (ton/ha).

Solid Decanter berpengaruh sangat nyata terhadap tinggitanaman pada umur 4 MST, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggitanaman pada 2 MST, 3 MST dan 5 MST, jumlah polong, jumlah polong berisi per tanaman, produksi polong per petak, bobot 100 butir bijikering, produksi biji per petak dan produksi biji per hektar.

Pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap tinggitanaman umur 2 MST, 3 MST, 4 MST, dan 5 MST, jumlah polong, jumlah polong berisi per tanaman, produksi polong per petak, bobot 100 butir bijikering, produksi biji per petak dan produksi biji per hektar.

Pengaruh interaksi antara pemberian solid decanter dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggitanaman umur 2 MST, 3 MST, 4 MST dan 5 MST, jumlah polong, jumlah polong berisi per tanaman, produksi polong per petak, bobot 100 butir bijikering, produksi biji per petak dan produksi biji per hektar.

Kata Kunci: Solid Decanter, pupuk NPK, Produksi Kedelai

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2006. Teknologi Produksi Kedelai. Balai Penelitian kacang-kacangan dan umbi-umbian. Malang
http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/wpcontent/uploads/2016/03/dele_1.titis.pdf. Diakses 15 Januari 2023.
- Ardian, R., Anom, A., dan Armaini. 2018. Aplikasi *Solid* Pada Medium Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main Nursery. JomFaperta, 3(1).
- Arizka. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK dan Pupuk Pelengkap Plant Catalyst Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). J. Agrotek Tropika. Vol. 5, No. 1 : 1 – 6.
- Astuti. 2012. Budidaya Kacang Kedelai. <http://wahyuaskari.wordpress.com/akademik/kacang-kedelai>. Diakses tanggal 15 Januari 2023 . 34 hal
- Astuti. 2003. Tempe Sebagai Sumber Antioksidan. Agriland Jurnal Ilmu Pertanian . 9(3) : 183-192
- Balitkabi. 2018. Respon Hasil Beberapa Varietas Kedelai Terhadap Aplikasi Pupuk Fosfat . Agrotechnology Research Journal Volume 5, No. 1: 12–17
- Bertham, Y, H. 2002. Respon Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) terhadap Pemupukan Posfordan Kompos Jerami pada Tanah Ultisol. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia 4(2): 78-83.
- Bertua, 2012. Pengaruh Pemberian Decanter Solid Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Pada Tanah Ultisol di Kabupaten Kuantan Singging. Jurnal Green Swarnadwipa. Vol. 11 No. 3 : 464 – 472.
- Firsta, E, R., & Saputro, T, B. 2019. Respon morfologi kedelai (*Glycine max* L.) Varietas jasmoro hasil radiasi sinar gamma pada cekaman genson. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 7(2): 80-87.
- Gardner FP, Pearce RB, and Mitchell RL. 1991. Physiology of Crop Plants. Di terjemahkan oleh H. Susilo. Universitas Indonesia Press. Jakarta. ISBN: 978-81-72336-62-2

- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Penerbit Akademi Presindo (Akapres). Jakarta. **URI: <https://lontar.ui.ac.id/detail?id=142208>**
- Irwan A, W. 2006. Budidaya Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill). Budidaya Pertanian. Universitas Padjadjaran. Jatinangor
- Lakitan, B . 2011. Dasar – dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta. ISBN: 979-421-377-2
- Lingga, P dan Marsono., 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. ISBN : 978-979-002-588-2
- Lumbanraja, P. 2000. Pengaruh Pola Pengolahan Tanah dan Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Beberapa Sifat Fisik Tanah Ultisol Simalingkar dan Produksi Tanaman Kedelai. Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen. Medan. SSN: 1979 – 9640
- Lumbanraja, P. dan Harahap E, M. 2015. Perbaikan kapasitas pegang air dan kapasitas tukar kation tanah berpasir dengan aplikasi pupuk kandang pada ultisol simalingkar. Jurnal Pertanian Tropik 2 (1): 53-67.
- Lumbanraja Parlindungan, Bangun Tampubolon, Samse Pandiangan, Benika Naibaho, Ferisman Tindaon dan Rachmat C Sidabutar. 2023. Aplikasi Abu Boiler dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) pada Tanah Ultisol Simalingkar. Jurnal Agrium. Maret, 2023. Online Version : <http://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.
- Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan. Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen. Medan. ISBN : 979-99031-1-4 .
- Mallarino, A, P., Oltmans, R, R., & Piekema, N. 2012. *Potassium Fertilizer Effect on Yield of Corn and Soybean and on Potassium Uptake and Recycling to the Soil*. Iowa State Research Farm Progress Reports, Paper. http://lib.dr.iastate.edu/farms_reports/1920 ISRF 12-35
- Manurung, R., Pandiangan, S., & Lumbanraja, P. 2020. Respon Pertumbuhan, Produksi dan Kadar N Tanaman Kedelai (*glycine max* (L.) merrill) terhadap Pemberian Dolomit dan NPK pada Tanah Ultisol Simalingkar, Skripsi. Universitas HKBP Nommensen Medan. <http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/4004>

- Mulyani. 2008 . *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rhineka Cipta. ISBN: 978-979-518-269-6.
- Monanda, A.R., Arnis E. Y., dan Nurbaiti .2016. Pengaruh Kompos Eceng Gondok dan Pupuk Fosfor Terhadap Produksi dan Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna radiate* L.) Jurnal JOM Faperta 3 (1) : 1-17.
- Ngatirah. 2019. *Teknologi Penanganan dan pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit*. Instipress.
- Novizan. 2002 . *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Jakarta: AgroMedia Pustaka. ISBN: 979-006-071-8
- Nursyamsi, D., Idris, K., Sabiham, S., Rachim, D.A., dan Sofyan , A. 2017. Sifat-sifat yang dominan yang berpengaruh terhadap K tersedia pada tanah yang didominasi smektif. Jurnal Tanah dan Iklim. ISSN 1410 – 7244 . 26(2): 13-28
- Pahan, I. 2008 . *Panduan Lengkap Kelapa Sawit* . Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir. Jakarta: Penebar Swadaya. ISBN (10): 979-002-646-6
- Palmasari, B., Amir, N., & Bangun, B, M. 2021. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill.) Melalui Pemberian Pupuk Solid Limbah Kelapa Sawit. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 9(2): 118-129.
- Prasetyo, B, H., & 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.
- Purba, O, S. 2022. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padidan Plant Catalyst Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Serapan P Kacang Kedelai (*Glycine max* L .Merril). <http://repository.uhn.ac.id/handle/12345678/6929>.
- Purwono, M, I., Langai, B, F., & Jumar, J. 2021. Pengaruh Pemberian Decanter Solid dan Jumlah Benih Per lubang Terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L) Di Media Tanah Ultisol. *Agroekotek View*, 4(1): 22-30. DOI: <https://doi.org/10.20527/agtview.v4i1.2994> . E-ISSN: 2715-4815

- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2009. Hasil Analisis Unsur Hara Kompos Solid. Medan . Sumatera Utara. JOM FAPERTA VOL. 3 NO. 1 FEBRUARI 2016
- Rukmana, S, K. dan Yuniarsih, Y. 1996. Kedelai, Budidaya Pasca Panen. Penerbit Kanisius. ISBN, 979-497-315-7. Yogyakarta. Hal. 85-87.
- Setiono. 2012. Bertanam Kacang Kedelai (edisi 2). Penebar Swadaya. Jakarta. 21 hal. ISBN: 978-623-389-174-5
- Sutarta .2003. Ilmu Tanah dan Agronomi. <http://tks/ilmutanahdanagronomi>. Diakses 13 Februari 2024.
- Sutedjo, M. dan Kartasapoetra. 2002. Pengantar Ilmu Tanah . PT Rineka Cipta , Jakarta. ISBN, 979-518-203-X
- Suwarno, V. S. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) melalui pupuk NPK pelangi. Jurnal Karya Ilmiah Mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo. 191 :1-12.
- Widyanti, A S., dan Susila, A. D. 2015. Rekomendasi Pemupukan Kalium pada Budidaya Cabai Merah Besar (*Capcicum annuum* L.) di Inceptisol Dramaga .J. Hort. Indonesia. 6 (2) : 65-74. DOI: <https://doi.org/10.29244/jhi.6.2.65-74>. ISSN : 2087-4855
- Yuniza, Y. 2015. Pengaruh Pemberian Kompos Decanter Solid dalam Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi. ISSN :2599-2570 .DOI: <https://doi.org/10.20961/carakatani.v33i1.19310>
- Yuwono, T. (2006). Kecepatan Dekomposisi dan Kualitas Kompos Sampah Organik. *INNOFARM Journal Inovasi Pertanian*, 116-123.