

**PENGARUH PEMBERIAN ARANG SEKAM PADI DAN
PLANT CATALYST TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI
DAN SERAPAN K KACANG KEDELAI (*Glycine max* L. Merril)**

SKRIPSI

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

Oleh :

**HEMRI BERKAT SETIA HULU
18710403**

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Drs. Samse Pandiangan, MSc, Ph.D)

(Ir. Susana Tabah Trina, S. MP)



**PROGAM STUDI AGOEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN
MEDAN
2024**

RINGKASAN

HEMRI BERKAT SETIA HULU. “**Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan *Plant Catalyst* Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Serapan Kacang Kedelai (*Glycine max* L. Merrill)**”. Dibimbing oleh SAMSE PANDIANGAN sebagai dosen pembimbing utama dan SUSANA TABAH TRINA S. sebagai pembimbing pendamping.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan *Plant Catalyst* Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Serapan Kacang Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) pada Tanah Ultisol

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan, di Kelurahan Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Pelaksanaan penelitian pada bulan Juli 2021 sampai November 2021. 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: Dosis arang sekam padi dan konsentrasi *Plant Catalyst* 2006. Dosis pupuk arang sekam padi terdiri dari empat taraf yaitu ; A_0 = Tanpa arang sekam padi (kontrol), A_1 = Arang sekam padi 50 g/10 kg tanah, A_2 = Arang sekam padi 100 g/10 kg tanah, dan A_3 = Arang sekam padi 150 g/10 kg tanah. Konsentrasi *Plant Catalyst* terdiri dari empat taraf yaitu; P_0 = 0 g/l air (kontrol), P_1 = 1,5 g/l air, P_2 = 2,5 g/l air (dosis anjuran), P_3 = 3,5 g/l air. Parameter yang diamati yaitu; tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman, berat

basah 100 biji, berat kering 100 biji, produksi biji kering per hektar tanaman dan serapan K pada jaringan tanaman kacang kedelai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk arang sekam padi berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun umur 2,3,5, dan 8 MST, luas daun, jumlah polong per tanaman, berat polong, berat basah 100 biji, berat kering 100 biji, produksi biji kering per hektar tanaman dan serapan N pada jaringan tanaman kacang kedelai.

Aplikasi konsentrasi *Plant Catalyst* berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun pada umur 2,3,5,6,7, dan 8 MST, luas daun, jumlah polong, berat polong, berat basah 100 biji, berat kering 100 biji, produksi biji kering per hektar dan serapan K pada jaringan tanaman kacang kedelai.

Interaksi pemberian arang sekam padi dan pupuk *Plant Catalyst* berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 2,3,4,5,7, dan 8 MST, jumlah daun umur 2,3,5,6,7, dan 8 MST, luas daun, jumlah polong, berat polong, berat basah 100 biji, berat kering 100 biji, produksi biji kering per hektar tanaman dan serapan K pada jaringan tanaman kacang kedelai.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2000. Kedelai. Kanisius, Yogyakarta. 86 hal. ISBN 979-413-016-8.
- Adisarwanto, T. 2008. Budidaya Kedelai Tropika. Penebar Swadaya. Jakarta. 76 hal. ISBN: 978-979-002-620-9.
- Anonim. 2011. Pengaruh Dosis Arang Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Virietas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Pada Tanah Ultisol, Jurnal Embrio. Vol.11(1): 1-23 ISSN : 2085-403.
DOI : <https://ojs.unitas-pdg.ac.id/embrio/archive1031317/embrio>.
- Astuti, M., Andreanyta., Fabien, Dalais., Wahlq, Mark. 2003. *Tempe, a nutritious and healthy food from Indonesia*. Asia Pacific. J. Clin Nutricion. Vol. 9 (4) : 322–325. ISSN : 2809-9826.
DOI : [10.55299/ijphe.v3i1.629](https://doi.org/10.55299/ijphe.v3i1.629).
- Cahyono B. 2007. Kedelai, Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. C.V. Aneka Ilmu. Semarang. 153 hal. ISBN 979-736-654-5.
- CNI. 2011. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Plant Catalyst terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum L.*). Jurnal Agrifor Vol. 19 (1): 123-134. ISSN : 2503-4960.
- Darman. 2008. Kedelai Sumber Pertumbuhan Produksi Dan Teknik Budidaya. Gamedia Bogor. 74 hal. ISBN: 979-8161-49-1.
- Dasuki, A.U. 1991. Sistematika Tumbuhan Tinggi. Bandung: Institut Teknologi Bandung. 149 hal. ISBN NO 2252-6951.
- Djafar, F. Musa, N. & Jamin. F.S. 2012. Kajian Tentang Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Berdasarkan Media Tanam Tanah Dan Sekam Dengan Dosis Yang Berbeda. (Skripsi). Universitas Negeri Gorontalo. Vol.7 (2): 12-17. E-ISSN 2407-9111.
- Dodi A. Seprido dan Angga Pramana A. 2018. Uji perbandingan arang sekam dengan kompos kulit kakao sebagai media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) hidroponik sistem wick. Jurnal Pertanian UMSB. Vol.2 (1): 1-8. ISSN : 2527-3663.
DOI : <https://doi.org/10.33559/pertanian%20umsb.v2i1.1147>
- Dwidjoseputro, D. 1992. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia Jakarta. 230 hal. ISBN : 10201416975.

- Gardner, R. Brent, P. Roger, L. dan Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan Universitas Indonesia. Press Jakarta. 428 hal ISBN : 979456088.
DOI : <https://lib.ui.ac.id/detail.jsp?id=10275>
- Gomez, K.A. & Gomez, A.A. 1995. Prosedur Statistika Untuk Penelitian Pertanian Edisi Kedua, Jakarta. UI Press. 698 Hal. ISBN : 9794561398.
- Gunadi, N. 2009. Kalium Sulfat dan Kalium Klorida sebagai Sumber Pupuk Kalium Pada Tanaman Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang Bandung. Vol. 6 (2): 328-333. ISSN : 2655-7576.
- Guntoro, D. E. Harisuseno, D. dan Cahya, E. N. 2017. Pengelolaan Drainase Secara Terpadu Untuk Pengendalian Genangan Di Kawasan Sidokare Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Jurnal Teknik Pengairan. [Vol.8 \(1\): 60-71](#). ISSN : 2477-6068.
- Gustia, H. 2013. Pengaruh Penambahan Sekam Bakar Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). E-Journal Widya Kesehatan dan Lingkungan. Vol.1 (1): 12-17. ISSN: 2338-7793.
- Hartatik, W. Subiksa. I. G. M., dan Dariah, A. 2009. Sifat Kimia dan Fisik Tanah Gambut. Diterbitkan Pada Buku Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. 143 hal. E-ISBN 978-602-8977-82-1
DOI : <http://dx.doi.org/10.31258/sagu.v6i01.1089>
- Jones, J.B. 2013. *Plant Nutrition and Soil Fertility Manual*. Second edition. Soil Science Society of America Journal. Vol 7(4):14-60. ISSN: 978-1-4398-1909.
- Lakitan, B. 1996. Fisiologi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 188 hal. ISBN : 979421485.
- Lumbanraja, P. dan Harahap, E. 2015. Perbaikan Kapasitas Pegang Air dan Kapasitas Tukar Kation Tanah Berpasir dengan Aplikasi Pupuk Kandang pada Ultisol Simalingkar. Dimuat pada: Jurnal Pertanian Tropik USU, Vol. 2 (1) : 53- 67. E-ISSN : 2356-4725.
- Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan. Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen. Medan. 197 hal. ISBN : 979-99031-1-4.
- Marschne, H. 1995. *Mineral Nutrition of Higher Plants*. 2nd ed. London: Academic Press. 889 hal. ISBN: 9780080571874
- Munawar, A . 2011. Kesuburan tanah dan nutrisi tanaman. IPB press, Bogor. 130 hal. ISBN : 978-979-493-328-2.

- Nurul, A. dan Triastuti, R. 2015. Media Alternatif Untuk Pertumbuhan Jamur Menggunakan Sumber Karbohidrat Yang Berbeda. Skripsi. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta. hal 1-9. E-ISSN: 2549 – 8819.
DOI : <http://journal.unhas.ac.id>
- Paiman, A. 1999. Efek Pemberian Berbagai Amelioran dan Abu Terhadap Pertumbuhan Produksi Kedelai Pada Lahan Gambut. Jurnal Agronomi. Vol. 10 (2): 85-92. ISSN:1411–0067.
- Pane, M. A., Damanik, M.M.B., dan Sitorus, B. 2014. Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi dan Abu Sekam Padi Dalam Memperbaiki Sifat Kimian Tanah Ultisol Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung. Jurnal Online Agoekoteknologi . Vol. 2(4) : 1426-1432. ISSN : 2337- 6597.
- Permadi, K. dan Haryati, Y. 2015. Pemberian Pupuk N P dan K Berdasarkan Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi untuk Meningkatkan Produktivitas Kedelai. Journal on Agriculture Science, Vol.5 (1) : 1-8. ISSN.2654-4008.
- Prabowo, S. 2013. Pengkajian Viabilitas Benih Dengan Tentrazolium Test Pada Jagung dan Kedelai. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian. Vol.9 (2) : 1-8. ISSN : 2828-2426.
DOI : <http://dx.doi.org/10.31942/mediagro.v9i2.1327>
- 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. Vol. 25 (2): 39-47. E-ISSN :2621-0665.
- Sitinjak, L. 2021. Pengaruh Aplikasi Arang Sekam Dan Pupuk Majemuk Tabur Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Vol. 29 (3) : 441-447. ISSN: 2654-3915.
- Ridwan, N. A., Hidayat, K. F., Kushendarto, K., dan Sunyoto, S. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk Npk Dan Pupuk Pelengkap Plant Catalyst Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L. Merill). Jurnal Agrotek Tropika. Vol.5(1) : 1-6. ISSN:2337-4993.
DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jat.v5i1.1838>
- Rizki, U. 2018. Pengaruh Konsentrasi Abu Sabut Kelapa Dengan Penambahan Biofertilizer Terhadap Serapan Kalium Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.). Vol.7 (2) : 48-52. E-ISSN: 2252-8180.
DOI: <https://doi.org/10.26740/ujc.v7n2.p%25p>
- Sari, Y. 2013. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Keragaman Fenotipe dan Heritabilitas Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). Vol. 16 (2) : 85-93. E-ISSN 2047-1781.
DOI : <http://www.jptonline.or.id>

- Septiatin, A. 2008. Meningkatkan Produksi Kedelai Dilahan Kering Sawah Dan Pasang Surut. Yrama Widya, Bandung. 74 hal. ISBN : 978-979-543-523-5.
- Steel, P. G. D. dan Torrie, J. H. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Geometrik. Sumantri. PT Gramedia. Jakarta. 772 hal. ISBN: 979-403-280-8.
- Suhaeni, N. 2007. Petunjuk Praktis Menanam Kedelai. Nuansa, Bandung. Vol. 32 (3) : 171-178. ISSN : 979-9481-81.
- Suharno, 1979. Komposisi Kimia Sekam Padi, di dalam Sigit Nugraha dan Jetty Setiawati, Peluang Agribisnis Arang Sekam, Badan Penelitian Pascapanen Pertanian, Jakarta. Vol. 1 (2) : 53-64. ISBN : 2460-4321
- Suprpto, 1999. Bertanam Kedelai Di Tanah Jenuh Air. Penebar Swadaya. Jakarta. Vol.2 (1) : 74. ISSN:2527-3663.
- Zuhry, E. dan Sahyoga, G. 2007. Aplikasi Berbagai Konsentrasi Pupuk Plant Catalyst 2006 dan Gibberellin pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Vol. 6 (1) : 15-19. ISSN:1412-4424.