

RINGKASAN

HOTZEN SIAGIAN. Pengaruh pemberian pupuk hayati dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Dibimbing oleh FERISMAN TINDAON sebagai Pembimbing Utama dan YANTO RAYA TAMPUBOLON sebagai Pembimbing Pendamping.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hayati dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan di Desa Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Lahan penelitian berada pada ketinggian sekitar 33 meter di atas permukaan laut (mdpl) dengan pH tanah 5.5 – 6.5 jenis tanah ultisol, dan tekstur tanah pasir berlempung (Lumbanraja dan Harahap, 2015). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2021 sampai dengan bulan Mei 2021.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu : Faktor pertama, konsentrasi pupuk hayati yang terdiri dari tiga taraf, yaitu: H0 = 0 ml (kontrol), H1 = 5 ml/liter (dosis anjuran), H2 = 10 ml/liter. Faktor kedua, dosis pupuk kandang ayam yang terdiri dari empat taraf, yaitu: P0 = 0 kg/ha setara dengan 0 g/polybag, P1 = 10 ton/ha setara dengan 25 g/ polybag, P2 = 20 ton/ha setara dengan 50 g/polybag (dosis anjuran), P3 = 30 ton/ha setara dengan 75 g/polybag. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong berisi pertanaman, berat polong berisi pertanaman, produksi biji pertanaman dan produksi biji perhektar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), jumlah daun pada umur 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), jumlah polong berisi pertanaman, berat polong berisi pertanaman, produksi biji pertanaman dan produksi biji perhektar.

Pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), jumlah daun pada umur 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), jumlah polong berisi pertanaman, berat polong berisi pertanaman, produksi biji pertanaman dan produksi biji perhektar.

Interaksi antara pemberian pupuk hayati dan pupuk kandang ayam pada berbagai konsentrasi dan dosis berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), jumlah daun pada umur 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), jumlah polong berisi pertanaman, berat polong berisi pertanaman, produksi biji pertanaman dan produksi biji perhektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, T. T dan N. Indarto. 2004. Budidaya dan Analisis Usaha Tani; Kedelai, Kacang Hijau, Kacang Panjang. Cetakan Pertama. Penerbit Absolut, Yogyakarta. Hal.9-92.
- Aritonang, 2006. Kebijakan Investasi Sebagai bagian Pembangunan Nasional.
- Bambang, C. 2007. Kacang Hijau. Aneka Ilmu. Semarang.
- Charles RT, Hariono B. Pencemaran lingkungan oleh limbah peternakan dan pengelolaannya. Bull.FKH-UGM. X(2): . 1991: 71-5 p.
- Dey, R., Pal, K.K., Bhat, D.M., & Chauhan, S.M. (2004). *Growth promotion and yield enhancement of peanut (Arachis hypogea L.) by application of plant growth promotion rhizobacteria. Microbiology Research, 159, 371-394.*
- 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.*
- FNCA Biofertilizer Project Group. 2006. *Biofertilizer Manual. Forum for Nuclear Cooperation in Asia (FNCA). Japan Atomic Industrial Forum, Tokyo.*
- Foot, A.S., S.Banes, Ja.C.G. Oge, J.C. Howkins, V.C. Nielsen, And Jr.O. Callaghan. (1976). *Studies on Farm Livestock Waste. I" ed. Agriculture Research Council, England.*
- Fontenot, J.P., W. Smith, and A.L. Sutton, 1983, *Alternative Utilization Of Animal Waste, J.Anim, Sci, 57:221-223.*
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell, 1991, Fisiologi Tanaman Budidaya, UI Press, Jakarta
- Hardjowigeno. 1993. Klasifikasi tanah dan pedogenesis.
- Akademika Pressindo. Jakarta. Hardjowigeno S 2010. Ilmu Tanah Jakarta : Akademika Pressindo.

- Haesono.2009. Terobosan Teknologi Pemupukan Dalam Era Pertanian Organik. Yoyakarta: Kanisius.
- Hartatik et al., 2005. Laporan Akhir Penelitian Teknologi Pengolahan Hara pada Budidaya Pertanian Organik. Laporan Bagian Proyek Penelitian Sumber Daya Tanah dan Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif.
- Irawan, A., Jufri, Y. dan Zuraida. 2016. Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Perubahan Sifat Kimia Andisol, Pertumbuhan Dan Produksi Gandum (*Triticum eastivum L.*). Jurnal Kawista 1(1): 1-8
- Isgitani, M., S. Kabirun, dan S.A. Siradz.2005. Pengaruh Inokulasi Bakteri Pelarut Fosfat Terhadap Pertumbuhan Shorghum Pada Berbagai Kandungan P Tanah. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan Vol 5 (1) p: 4854.
- Lingga, P dan Marsono. 2005. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya Jakarta
- Lumbanraja P, Harahap EM. 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.
- Malau, Sabam. 2005. Biometrika Genetika dalam pemuliaan tanaman. Medan: Universitas HKBP Nommensen.
- Munir, M. 1996. Tanah Ultisol – Tanah Ultisol Di Indonesia. Pustaka Jaya. Jakarta. Musnamar, E. I. 2003. Pupuk Organik Padat Pembuatan dan Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Naik, M. H., *Srivastava, S. R., Godara, A. K., & Yadav, V. P. S. (2009). Knowledge level about organic farming in Haryana. Indian Research Journal of Extension Education, 9(1), 50-53.*
- Nappu B. 2011. Efektivitas Penggunaan Beberapa Mikroorganisme Lokal (MOL) dalam Pengolahan Limbah Kakao Menjadi Pupuk Organik dan Aplikasinya pada Tanaman Kakao Produktif. [http://sumsel.litbang.deptan.go.id/ind/download/progutama/penelitian dan pengkajian/ thn 2011/Efektifitas Penggunaan Beberapa Mikro Organisme Lokal MOL Dalam Pengolahan Limbah Kakao Menjadi Pupuk Organik dan Aplikasinya Pada Tanaman Kakao Produktif. pdf.](http://sumsel.litbang.deptan.go.id/ind/download/progutama/penelitian%20dan%20pengkajian/thn%202011/Efektifitas%20Penggunaan%20Beberapa%20Mikro%20Organisme%20Lokal%20MOL%20Dalam%20Pengolahan%20Limbah%20Kakao%20Menjadi%20Pupuk%20Organik%20dan%20Aplikasinya%20Pada%20Tanaman%20Kakao%20Produktif.pdf) (30 September 2013).

- Naeem, M., J. Iqbal, and M. Ahmad alias H.A. Bakhsh. 2006. *Comparative study of inorganic fertilizers and organic manures on yield and yield components of mungbean (Vigna radiata L.)*. *J. Agric. and Social Sci.* 2(4):227-229.
- Poerwidodo. 1992. *Telaah Kesuburan Tanah*. Angkasa. Bandung
- Purwono dan Hartono, R. (2005). *Kacang hijau*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta
- Somaatmaja, S. 1997. *Proses sumber Daya Nabati Asia Tenggara 1. Kacang-kacangan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Susanti, H., Aziz, S. A., & Melati, M. 2008. *Produksi Biomassa dan Bahan Bioaktif Kolesum (Talinum triangulare (jacq.) Wild) dari Berbagai Asal Bibit dan Dosis Pupuk Kandang Ayam*. *Jurnal agronomi Indonesia*, 36(1), 4855. <https://doi.org/10.24831/JAI.V36I1.1346>.
- Rukmana, R. 1997. *Kacang Hijau : Budidaya dan Pasca Panen*. Kanisius. Yogyakarta. 68 hal.
- Sari, D. K., 2013. *Respons Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (Glycine max(L.) Merril) dengan Pemberian Pupuk Cair*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Sinulingga, E. S., J. Ginting Dan T. Sabrina. 2015. *Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Cair Dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pre-Nursery*. *Jurnal Agroekoteknologi*. 3 (3): 1219-1225.
- Sunantara, I.M.M., 2000. *Teknik Produksi Benih Kacang Hijau*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Pangan (Teknologi Produksi Benih Kacang Hijau), Denpasar, Bali.
- Sutanto, R. 2002. *Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Salikin, K.A, 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*.
- Kanisius, Yogyakarta. Vessey JK. 2003. *PGPR as biofertilizer*. *Plant and soil*. Hal:255:571-586.
- Yassi, A. 2010. *Pertumbuhan dan produksi kacang hijau pada dua waktu tanam dan pupuk kompos di lahan tadah hujan*. *J. Agrivigor*. 9(3):245-254.

Zulfikri, M. 2002. Pengaruh Kombinasi Pemupukan N, P, Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.) Varietas Merpati Pada Jenis Tanah Aluvial Sukamandi Dan Laposol Merah Purwodadi. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.