

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicum esculentum*L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK
BOKASHI KOTORAN AYAM DALAM UPAYA PENURUNAN
PENGUNAAN PUPUK ANORGANIK**

SKRIPSI

YELMI WAHYUNI
NIM.191000454211012



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN
SOLOK
2023**

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT (*Lycopersicon esculentum* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK BOKASHI KOTORAN AYAM DALAM UPAYA PENURUNAN PENGGUNAAN PUPUK ANORGANIK

Abstrak

Tanaman tomat termasuk salah satu tanaman hortikultura yang termasuk kelompok buah dan sayuran yang jumlah produksi tanaman yang masih tidak stabil NPK phoska⁺ yang ditambahkan dengan bokashi ayam diharapkan dapat menurunkan penggunaan pupuk anorganik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman tomat dengan perlakuan terbaik terhadap pemberian pupuk bokashi ayam. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Januari hingga April 2023 di Halaban, Kecamatan Kubung, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat, yang terletak 390 mdpl. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 4 kelompok. Setiap perlakuan terdiri dari 4 tanaman, sehingga jumlah total percobaan adalah 96 satuan percobaan. Perlakuan yang diberikan yaitu berapa dosis NPK phoska⁺ dengan Bokashi ayam diantaranya sebagai berikut; 1) P₀ = 0 g (tanpa pemberian pupuk), P₁ = 30 g NPK phoska⁺, P₂ = 900 g bokashi ayam + 30 g NPK phoska⁺, P₃ = 900 g bokashi ayam + 15 g NPK phoska⁺, P₄ = 900g bokashi ayam + 7,5 g NPK phoska⁺, P₅ = 900 g bokashi ayam. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistika dengan sidik ragam. Jika F hitung perlakuan $\geq 5\%$ maka dilakukan uji lanjut dengan metode pengujian dengan uji *Duncan's News Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa aplikasi NPK phoska⁺ yang ditambahkan dengan bokashi ayam, memberikan hasil berbeda nyata pada umur berbunga, umur panen, jumlah buah/ tanaman, diameter buah terbesar, dan bobot buah terbesar. Berbeda dengan parameter tinggi tanaman, diameter batang, bobot buah pertanaman, produksi buah per plot, memberi hasil yang tidak berpengaruh nyata. Perlakuan p₃ dengan aplikasi NPK phoska⁺ ditambah bokashi ayam memberikan hasil yang terbaik terhadap tinggi tanaman, umur 50% hari berbunga, umur panen, jumlah buah/ tanaman, bobot buah/ tanaman dan produksi buah / plot.

Kata kunci: bokashi ayam, Hasil, NPK Phoska⁺, Perkembangan, Tomat

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Kardhinata, E.H, Husni, Y. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum mill*) Dataran Rendah Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam. Jurnal Agroteknologi. ISSN:2337-6597. Vol.2, No. 4.
- Acquaah, G. 2005. Principles of Crop Production. Theory, Technique, and Technology. Pearson, Prentice Hall: New Jersey.
- Ali, Muhammad. 2014. The Impact of Nutrition on child Development at 3 Years in a rural Community of India. International Journal of Preventive Medicine, Vol 5, No 4.
- Ambarwati, E., G. A., P. Maya. S. Trisnowati, dan R. H Murti, 2012. Mutu Buah Tomat dua galur harapan keturunan 'GM3' dengan Gondol putih. Posiding Seminar Nasional Hasil Pertanian Pertanian: 273-282.
- Badan Pusat Statistik, 2019. Produksi sayur-sayuran dan Buah-Buahan di Indonesia Tahun 2015-2020, http://bps.go.id/tab_sub/view.php Diakses Tanggal 27 September 2022.
- Badan Pusat Statistik, 2020. Produksi sayur-sayuran dan Buah-Buahan di Indonesia Tahun 2015-2020, http://bps.go.id/tab_sub/view.php Diakses Tanggal 27 September 2022.
- Badan pusat statistik, 2013. Produksi sayuran serta luas panen, produksi dan produktivitas bawang merah 2009 – 2011 di Indonesia. (Diakses dari <Http:// bps.go.id> pada 25 maret 2015).
- Bernadus. T., dan Wahyu , 2011. *Bertanam Tomat*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Cahyani a. 2003. Pupuk Bokashi Memperbaiki Sifat Tanah. Penebar Swadaya: Jakarta
- Cahyani b. 2003. Pupuk Bokashi Berbahan Sekam Padi. Rineka Cipta: Depok.
- Cahyono, b. 1998. Budidaya dan Analisis Usaha Tani Tomat. *Kanisius*. Yogyakarta.
- Chandra. 2013. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Di akses 25 Juni 2015
- Denish, R., V. Srinivasan, S. Hamza, A. Manjusha. 2010. Short-Term Incorporation of Organic Manures And Biofertilizers Influences Biochemical And Microbial Characteristics of Soil Under An Annual Crop Turmeric (*Curcuma longa L.*). Bioresource Technol. 101:4697-4702.

- Desmarina, R. 2009. Respon Tanaman Tomat terhadap Frekuensi dan Taraf Pemberian Air. Proposal. Fakultas Pertanian. Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Djunaedy, A. 2009. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang. Jurnal Agrovigor Vol 2, No 1 Maret 2009.
- Fitriani, E. 2012. Untung Berlipat Budidaya Tomat di Berbagai Media Tanam. Yogyakarta; Pustaka Baru Press. 222p.
- Gomez, K.A. dan Gomes, A.A. 1995. Prosedur Statistik untuk penelitian pertanian. Terjemahan dari Statistical Procedures for Agriculture Research. Penerjemah: Endang Sjamsuddin dan Justika S, Baharsjah, Jakarta: UI press. 698 halaman.
- Harahap, A. dan Sunardi. 2020. Pengaruh Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* mill.) [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara : Medan.
- Hartatik, W., L.R Widowati. 2006. Pupuk Kandang. Hal 59-82 Dalam R.D.M Simanungkalit, D.A Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini, W. Hartatik (Eds.) Pupuk organik dan pupuk hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Hasibuan, B, E. 2004. Pupuk dan Pemupukan. Medan : Fakultas pertanian Universitas Sumatera Utara – Press.
- Hardianto, 2008. Petunjuk teknis pembuatan bokashi .BPTP: Bandung.
- Hidayat, Y. V, E. Apriyanto, dan S. Sudjatmiko. 2020. Persepsi Masyarakat Terhadap Program Percetakan Sawah Baru Di Desa Air Kering Kecamatan Padang Guci Hilir Kabupaten Kaur Dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan. NATURALIS – Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Volume 9 Nomor 1, April 2020. Hal. 41-54.
- Laksitarani, S.D., Eko, D dan Eny, R. 2020. Efektifitas Pupuk Kandang Berbasis Kompos *Azolla microphylla* dan Pemakaian Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tomat Cherry. Jurnal Agrowiralodra, vol. 3(1). Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman.
- Lingga, P dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya: Jakarta
- Lingga. P. 2001. Petunjuk dan cara pemupukan. Jakarta: Bathara Karya Aksara.

- Mayadewi, A, 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Hijau Calopogonium Mucunoides Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai Panen Muda Yang Dibudidayakan Secara Organik. Indonesia 33:8-15.
- Melati, M.,A. Asiah dan D. Rianwati. 2008. Aplikasi pupuk organik dan residunya untuk produksi kedelai panen muda. Jurnal agronomi. Indonesia ,36:204-213.
- Nasrullah, N. A. 2020. Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Ayam dan Pupuk K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara: Medan.
- Nuryani, Sri., Haji Mushin dan Widya. 2010. Serapan hara NPK pada Tanaman Padi dengan Berbagai Penggunaan Pupuk Organik pada *Vertisol*. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta: 1-13 hal.
- Olaniyi, J.O. dan A.T. Ajibola. 2008. Effects of Inorganic and Organic Fertilizers Application On The Growth, Fruit Yield And Quality Of Tomato (*Lycopersicum lycopersicum*). *Jurnal app biosciens*, 8 :236-242. Tengah). Balai besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian.
- Pangaribuan, D.H., O. L. Pratiwi, Lismawati. 2011. Pengurangan pemakaian pupuk anorganik dengan penambahan Bokashi serasah tanaman spada budidaya tanaman tomat, *J. Agron. Indonesia* 39:173-179.
- Pangaribun, D, dan Hidayat Pujisiswanto. 2008. Pengaruh Dosis Kompos Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Buah Tomat. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II. Universitas Lampung.
- Pitojo, S 2005. Benih Tomat. Kanisius. Yogyakarta.
- Rahmad. 2000. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis quineensis jacq*) di Pembibitan Utama. [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Jambi: Jambi.
- Redaksi Agromedia. 2007. Panduan Lengkap Budidaya Tomat. Agromedia. Jakarta. 234. Hal.
- Resdianti, Seprido, dan Oktalina. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Petragonik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Pulut (*Zea mays ceratin* Kulesh). *Jurnal Green Swarnadwipa* Vol.9 No.1.ISSN: 2715-2685 (online). Fakultas Pertanian. Universitas Islam Kuantan Singing. Riau.
- Riley, H., R. Pommeresche, R. Eltun, S. Hansen, A. Korssaeth. 2008. Soil Structure, Organic Matter And Earthworm Activity In A Comparison Of Cropping Systems With Contrasting Tillage, Rotations, Fertilizer Levels And Manure Use. *Agric. Ecosyst. Environ*, 124: 275-284.

- Rismunandar. 2021. Tanaman Tomat. Sinar Baru Algensido; Jakarta.
- Rismunandar.2021.Tanaman Tomat. Bandung: Sinar Baru Algensimdo. 60p.
- Roidah, I. S., 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. Jurnal Bonorowo 1, 30-43.
- Roy, Sajal and M.Abdul Kashem. 2014. Effects of organik manures in changes of some soil properties at different incubation periods. j.soil science 4:81-86.
- Sahetapy, M. M., J. Pongoh, dan W.Tilaar. 2017. Analisis Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Tomat (*Solanum lycopersicum* l.) di Desa Airmadidi. Jurnal Agri-Sosio ekonomi UNSRAT. Vol. 13 No. 2. Hal: 70 – 82
- Sahetapy, M.M. 2017. Analisi pengaruh beberapa dosis pupuk bokashi kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas tomat (*Solanum lycopersicum* L). didesa airmadidid.agri-sosto ekonomi unsrat,13 (2A).
- Siagian, Yolanda M. 2005. *Suply Chain Management*. Surabaya. Guna wijaya.
- Situmorang, N,A,L,D. Mahfudz dan U. Atmomarsono. 2013. Pengaruh pemberian tepung rumput laut (*Glacilaria verrucosa*) dalam rensom terhadap efisiesi penggunaan protein ayam broiler, J. Anim, Agric, 2(2): 40-56.
- Situmorang, R. M. , K. Hendarto, Y. C. Ginting, dan R. A. D. Widyastuti. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska Plus Dan Trichoderma Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Agrotropika Vol. 21 No.1, 2022: 24-34.
- Simamora, S dan Saludik. 2006. Meningkatkan Kualitas Kompos, Agromedia, Jakarta.
- Soverda,N, Rinaldi, dan Irmia Susanti. 2008. Pengaruh beberapa macam bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum mill*) di polybag. *Jurnal agronomi*, 12 (1). Jambi: Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Sudjianto, U. dan V. Krestiani. 2009. Studi dan Dosis NPK pada Hasil Buah Melon (*Cucumis melo* L.). J.Sains dan Teknologi. 2(2) Hal: 70-77
- Surawinata, E.T. 2003. Pengaruh berbagai kombinasi pupuk organik asal TPA Bantargebang dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat varietas Arthaloka. J . Agrikultur 14:139 – 144.

- Sutedjo, M.M.dan A.G. Kartasapoetra. 2002. Pengantar Ilmu Tanah: Terbentuknya Tanah dan Tanah Pertanian. Penerbit: Rineka Cipta. Jakarta.52 halaman.
- Syawal, Y,2009. Efek berbagai pupuk organik terhadap pertumbuhan gulma dan tanaman lidah buaya. Jurnal Alravigor. 8 (3): 265-271.
- Tomia, A. 2012. Pemanfaatan Bokashi Kotoran Ternak Ayam terhadap Produktifitas Tanaman Caisinm. Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan Agrika Ummu, Ternate.
- Tugiyono. 2005. Tanaman Tomat. Agromedia Pustaka. Jakarta 250 halaman.
- Ulfah, P. 2014. Pengaruh pemberian phonska terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* miil).
- Usman, M. 2015. Cow Dung Goat and Poultry Manure and Their Effects On The Average Yieldd and Groth Parameters of Tomato Crop. J. Biology Agriculture And Healthcare. 5(5): 7-10.
- Vatika, E, Taher, A,Y,Afrida, 2021. Pengaruh pemberian bokashi kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang (*Vigna sinensis* L.). Jurnal menara ilmu. Fakultas pertanian Ekasakti padang. 17(1):45-55.
- Vatika, E, Y. A. Taher, dan Afrida. 2021. Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L). Jurnal Menara Ilmu. Vol. XV No.01 Januari 2021. Hal: 45-55.
- Widi. 2003. Pupuk Organik. Yogyakarta: Kanisius..
- Wididana, G. N., Riyatmo, S.K., dan Higa, T, 1996. Tanya jawab Teknologi Efektif Mikroorganisme. Koperasi Karyawan Departemen Kebutuhan. Jakarta.
- Wijayani, A.W dan Widodo, 2005. Usaha meningkatkan kualitas beberapa varietas tomat dengan sistem budidaya hidroponik. Jurnal Ilmu pertanian, 12 (1): 77-83.
- Wiryanta, W. T. B. 2004. Bertanam Tomat. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Wiryanta. 2011. Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis Bertanaman Tomat. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Wulan joe, 2012. Dahsyatnya Khasiat Sirsak Untuk Banyak Penyakiit Yang Mematikan. Penerbit: C.V ANDI Yogyakarta.
- Yusuf, S. 2000. Bokashi Mengurangi Kelengketan Tanah. Yogyakarta: Kanisius.