

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI JERAMI PADI  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
TOMAT (*Lycopersicum esculentum* L.)**

**SKRIPSI**

**NURUL HASIKIN**  
**201000454211005**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN  
SOLOK  
2024**

# **PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI JERAMI PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* L.)**

## **Abstrak**

Tanaman tomat salah satu komoditas unggulan hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi dalam bidang agribisnis. Hal ini selaras dengan semakin tingginya kesadaran masyarakat akan manfaat buah tomat sehingga perlu dilakukan upaya peningkatan produksi tanaman tomat yaitu dengan aplikasi pupuk bokashi dari jerami padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk bokashi dan dosis bokashi jerami yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari 2024 hingga April 2024 yang bertempat di Halaban, Kecamatan Kubung, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat, dengan ketinggian 390 mdpl. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan lingkungan dengan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terbagi menjadi 6 perlakuan, 4 kelompok. Setiap perlakuan terdiri dari 4 tanaman sehingga total tanaman keseluruhan 96 tanaman. Perlakuan yang diberikan yaitu P0 : 0 g (tanpa pemberian pupuk), P1 : 150 g bokashi jerami padi, P2 : 300 g bokashi jerami padi, P3 : 450 g bokashi jerami padi, P4: 600 g bokashi jerami padi dan P5 : 750 g bokashi jerami padi. Data pengamatan dilakukan analisis sidik ragam dan jika hasil F hitung perlakuan  $\geq$  F tabel 5% maka dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa aplikasi pupuk bokashi jerami padi memberikan hasil yang berbeda nyata pada parameter umur panen dan umur 50% hari berbunga, akan tetapi pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah, diameter buah terbesar, bobot buah terbesar, bobot buah pertanaman, dan produksi buah tomat perplot tidak memiliki pengaruh yang nyata.

Kata kunci : Jerami, Pupuk Bokashi, Lambat Pelepasan Unsur Hara

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-rahman, M.A., M.N. El-din., B.M. Refaat., E.H. Abdel-shakour., E.E. Ewais., and H.M.A. Alrefaey., 2016. Biotechnological Application of Thermotolerant Cellulose-Decomposing Bacteria in Composting of Rice Straw. *Ann. Agric. Sci.*, vol. 61, no. 1, pp. 135–143.
- Afandi, Danni. 2016. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi dan Macam Media Subtrat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat Cherry (*Lycopersicon esculentum* var. cerasiforme) dengan Sistem Hidroponik. Skripsi. Universitas Jember
- Aidah, Siti Nur. 2020. Ensiklopedia Tomat. Karya Bakti Makmur (KBM) Indonesia. Yogyakarta.
- Almajid, H. 2013. Respon Tanaman Tomat Terhadap Pemangkasan Cabang dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Padat. [Skripsi]. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. Bandung
- Alpius, T., Aris, T., Dwi, P.T. 2021 Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pemberian Bokashi Jerami Padi. *Jurnal Ilmiah Agrosaint*. Volume 12, Nomor 2, Desember 2021
- Badan Pusat Statistik, 2021. <https://sumbar.bps.go.id/indicator/55/42/2/produksi-tanaman-sayuran-buahan-semusim.html> diakses pada tanggal 5 oktober 2023 pada pukul 09.36 wib
- Badan Pusat Statistik, 2022. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html> diakses pada tanggal 5 oktober 2023 pada pukul 09.12
- Badan Pusat Statistik. 2022. Data Konsumsi Tomat Indonesia.
- Berlian, Z. 2016. Pengaruh Pupuk Bokashi Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Buncis (*Phaseleous vulgaris* L.). Prodi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Kristen Indonesia
- Bernadus. T., dan Wahyu. 2011. Bertanam Tomat. Agro Media Pustaka; Jakarta. 24 halaman
- Bhatarai, S.P., 2006. Effect of water-logged soil on soil aeration, leaf water potential, and yield of tomato. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 46(3), 371-379.
- Binod, P., Sindhu, R., Singhanian, R. R., Vikram, S., Devi, L., Nagalakshmi, S., Pandey, A. 2010. Bioethanol production from rice straw: An overview. *Bioresource Technology*, 101(13), 4767–4774.

- Cahyani, S. 2003. Pengaruh Pemberian Bokashi Terhadap Sifat Fisik dan Mekanik Tanah serta Pertumbuhan Tanaman Sawi Pak Choi (*Brassica chinensis* L.), Skripsi Sarjana Biologi Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.
- Cahyono, B. 2008. Tomat: Usaha Tani dan Penanganan Pascapanen. Kanisius.
- Candra, S.D. dan Sutrisno, A. 2017. Rabuk Bokashi Bagi Tanaman dan Pakan. Media Nusa Creative, Malang.
- Danni, A. 2016. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi dan Macam Media Substrat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat Cherry (*Lycopersicon esculentum* var *cerasiforme*) Dengan Sistem Hidroponik. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember.
- Desy, N. 2018. Penanganan Pasca Panen. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi. 50 Halaman.
- Choudhary, R. K, Ajmal Ali, dan M, Lee, J. Studies on genetic diversity among populations of *Persicaria barbata* (L.) H. Hara from India based on internal transcribed spacer sequences of nuclear ribosomal DNA. Saudi J. Biol. Sci. 2011, 18 (2), 123–127.
- Diacono, M, dan Montemurro, F. 2010. Long-term effects of organic amendments on soil fertility. A review. Agronomy for Sustainable Development, 30(2), 401-422.
- Dianawati, M., Marliah, A., dan Sari, N. 2018. Pengaruh Curah Hujan terhadap Produksi dan Kualitas Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) di Dataran Rendah. Jurnal Hortikultura, 28(1), 103-112.
- Dimiyati, A. 2012. Uji Daya Hasil 9 Genotipe Tomat (*Solanum lycopersicum*) pada Budidaya Dataran Rendah. (Tajur, Bogor). [Skripsi]. Bogor Agricultural University. Bogor. 42 halaman.
- Elvira, S.D., M. Yusuf dan D. Yarnika. 2014. Karakter Agronomi Beberapa Varietas Tomat (*Solanum lycopersicum*) Akibat Pemberian Ekstrak Lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.). Jurnal Agrium, 11 (2): 125-128.
- Endrizal dan Bobihoe, J. 2004. Efisiensi Penggunaan Pupuk Nitrogen dengan Penggunaan Pupuk Organik pada Tanaman Padi Sawah. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian 7 (2): 118-124. 1-9.
- Firmansyah, I., Syakir, M., dan Lukman, L. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). Jurnal Hortikultura, 27(1), 69-78.
- Fitriani, Emi. 2012. Untung Berlipat Budidaya Tomat di Berbagai Media Tanam. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

- Gomez, K. A. dan Gomez, 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.
- Gusti, N.S. dan I.G.A. Kasmawan. 2016. Efek Induksi Mutasi Radiasi Gammas pada Pertumbuhan Fisiologi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.). Jurnal Keselematan Radiasi dan Lingkungan, 1 (2): 10- 11.
- Hafsah, S., Anas, I., dan Nursyamsi, D. 2020. Pengaruh pemberian pupuk bokashi jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Jurnal Agrotek Lestari, 6(1), 49-56.
- Hamidi, A. 2017. Budidaya Tanaman Tomat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh. 62 halaman
- Harahap, A. dan Sunardi. 2020. Pengaruh Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* mill.). [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara : Medan
- Haryati, B.Z., dan Vonnisye. 2016. Pengaruh pupuk bokashi jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). AgroSain TUKI Toraja. Vol VI No.2. Juli–Desember 2016.
- Hasibuan, R., Fauzi, dan Haryati. 2018. Pengaruh Pemberian Bokashi Jerami Padi dan Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Jurnal Produksi Tanaman, 6(4), 677-684.
- Hawkesford, M., Horst, W., Kichey, T., Lambers, H., Schjoerring, J., Moller, I. S., dan White, P. 2012. Functions of macronutrients. In P. Marschner (Ed.), Mineral Nutrition of Higher Plants (3rd ed., pp. 135-189). Academic Press.
- Jones, J. B. 2008. Tomato Plant Culture: In the Field, Greenhouse, and Home Garden (2nd ed.). CRC Press.
- Karim Makarim dan E. Suhartatik. 2009. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukabumi, Subang.
- Kim Oanh, N.T., Thuy, L.B., Tipayarom, D., Manandhar, D.R. Manandhar, D.R., Pongkiatkul, P., Simpson C.D. 2011. Characterization of Particulate Matter Emission from Open Burning of Rice Straw. Atmospheric Environment 456 (2011) 483-502.
- Lawlor, PA, Helmers, MJ, Baker, JL, Melvin, SW, dan Lemke, DW. 2008. Laju penerapan nitrogen berpengaruh pada konsentrasi nitrat-nitrogen dan hilangnya drainase bawah permukaan untuk rotasi jagung-kedelai. Transaksi ASABE, 51(1), 83-94.



- Leovini, H. 2012. Pemanfaatan pupuk organik cair pada budidaya tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Makalah Seminar Umum. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Lestari W, Novilda E.M, dan Maxwell, 2015. Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Sayuran Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) Jurnal Agroplasma (STIPER) Labuhanbatu, Vol 2 No 1 Mei 2015.
- Marpaung, A. E., Karo, B., dan Razak, N. 2014. Aplikasi pupuk bokashi jerami padi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Jurnal Hortikultura, 24(1), 49-55.
- Marschner, P. 2012. Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants. Academic Press
- Maulida. D. Zulkarnaen. N. 2010. Ekstraksi Antioksidan (likopen) dari Buah Tomat Dengan Menggunakan Solven Campuran N-Heksana, Aseton dan N-heksana. Jurusan Teknik Kimia FATEK UNDIP. Semarang.
- Nofriati, D. 2018. Penanganan Pascapanen Tomat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Nur, A. 2021. Pengaruh Beberapa Konsentrasi Larutan AB Mix dan Media Tanam Anorganik Terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tomat Cherry (*Solanum lycopersicum* var *ceradiforme*) dengan Sistem NFT. [Skripsi]. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Nurahmi, E., Susila, A. D., dan Rosita, S. M. D. 2013. Pengaruh Kompos Jerami Padi dan Abu Janjang Sawit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat. J. Hort, 23(2), 168-178
- Nurhayati, N., Jamil, A., dan Ichsan, C. N. 2016. Pemanfaatan Pupuk Organik Kompos Jerami Padi dan Pupuk Kandang untuk Meningkatkan Hasil Tomat Dataran Rendah. Jurnal Agroteknologi, 10(01), 45-52.
- Nurnita, S., dan A. Murti Laksono. 2018. Teknik Budidaya Tanaman Tomat Cherry (*Lycopersicum cerasiformae* Mill) di Gapoktan Lembang Jawa Barat. Jurnal Ilmu Pertanian, 2 (1): 1-2.
- Nurshanti, D. F. 2010. Pengaruh penggunaan pupuk NPK Phonska terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia, 12(1), 51-57.
- Pangaribuan, D. H., Pratiwi, O. L., dan Lismawanti. 2011. Pengurangan pemakaian pupuk anorganik dengan penambahan bokashi serasah tanaman pada budidaya tanaman tomat. Jurnal Agronomi Indonesia, 39(3), 173-179.

- Picken, A.J.F. 2018. A review of pollination and fruit set in the tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Journal of Horticultural Science*, 59(1), 1-13
- Putri, R. M., Adiwirman, dan E. Zuhry. 2014. Studi pertumbuhan dan daya hasil empat galur tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) di dataran rendah. *Online Mahasiswa Faperta*, 1(2), 1-9
- Rab, A., dan Haq, I. U. 2012. Foliar application of calcium chloride and potassium chloride increase growth, yield and quality of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) fruit. *Turk. J. Biol*, 36, 695-701.
- Resi, W. 2015. Respon Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* L.). Dengan Penambahan Pupuk Organik Bayam (*Amaranthus* sp L.) Serta Pengajarannya di Madrasah Aliyah Negeri 1 Palembang. [Skripsi] Universitas Muhammadiyah Palembang [online].
- Rhofita, E, I. 2016. Kajian pemanfaatan limbah jerami padi di Bagian Hulu. *Jurnal Teknik Lingkungan. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya*. 1(2): 74-79
- Rouphael, Y., Kyriacou, M. C., Petropoulos, S. A., De Pascale, S., dan Colla, G. 2023. Potassium nutrition in vegetable crops: An overview on the role of potassium in yield, quality and stress tolerance. *Scientia Horticulturae*, 309, 111542.
- Sari, N, dan A. Murtilaksono. 2018. Teknik Budidaya Tanaman Tomat Cherry (*Lycopersicon cerasiformae* Mill) Di Gapoktan Lembang Jawa Barat. *JPEN Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian* 2: 1-5.
- Saure, M. C. 2001. Blossom-end rot of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) - A calcium- or a stress-related disorder *Scientia Horticulturae*, 90(3-4), 193-208.
- Sedjati, S. 2006. Kajian pemberian bokashi jerami padi dan pupuk P pada kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian Universitas Muria, Kudus*, 14-31
- Septirosya, T., Putri, R. H., dan Aulawi, T. 2019. Aplikasi pupuk organik cair lamtoro pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. *Agroscript: Journal of Applied Agricultural Sciences*. 1(1): 1-8.
- Setiarto, R. H. B., 2013. Prospek dan potensi pemanfaatan lignoselulosa jerami padi menjadi kompos, silase dan biogas melalui fermentasi mikroba. *Jurnal selulosa*, 3(2): 51 – 66.
- Setiawan, A. Budi. 2015. Induksi Partenokarpi pada Tujuh genotip tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan Giberelin. [Tesis]. Yogyakarta: UGM

- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., dan Hartatik, W. 2006. Pupuk organik dan pupuk hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Siswanto, U. 2015. Pengaruh Dosis Bokashi Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Varietas Permata. Jurnal Agroqua, 13(2), 17-2
- Situmorang, E. C., Dani, N. R., dan Nurbailis, N. 2013. Uji Aktivitas Antimikroba Minyak Atsiri Daun Kesum (*Polygonum minus* Huds.) terhadap Bakteri Penyebab Busuk Buah Tomat (*Ralstonia solanacearum* dan *Erwinia carotovora*). Jurnal Kimia Mulawarman, 11(1), 27-32.
- Sosrosoedirdjo. 2019. Ilmu Memupuk. CV. Yasaguna. Jakarta. 80 halaman
- Subagyono, K., Marwanto, S., Agus, F., dan Hendrisman, N. 2019. Pengaruh curah hujan dan fluktuasi kelembaban tanah pada produksi tomat di lahan sawah. Jurnal Tanah dan Iklim, 43(1), 43-52.
- Sukasih, N.S., dan Agsen, T. 2021. Peran Bokashi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) PIPER, Volume 17 Nomor 2 Oktober 2021.
- Supriati, Y. dan F. D. Siregar. 2015. Bertanam Tomat di Pot. Penebar Swadaya, Bogor. 284 halaman
- Susilawati, A., Sofyan, E. T., Mulyani, O., dan Setiawan, A. 2022. The effect of rice straw bokashi and inorganic fertilizer on soil chemical properties and rice yield. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1027(1), 012025.
- Sutanto, A., Syafruddin, S., dan Zulfita, D. 2018. Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Sapi yang Diperkaya dengan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal Agrikultura, 29(3), 119-126.
- Sutapa, G.N., dan Kasmawan, I.G.A. 2016. Efek induksi mutasi radiasi gamma  $^{60}\text{Co}$  pada pertumbuhan fisiologis tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* L.). Jurnal Keselamatan Radiasi dan Lingkungan. 1(2) : 5-11.
- Syukur, M. Sujiprihati, S. Yuniarti, R. 2015. Teknik Pemuliaan Tanaman (revisi). Penebar Swadaya : Jakarta. Halaman 123-125.
- Taiz, L., Zeiger, E., Møller, I. M., dan Murphy, A. 2015. Plant Physiology and Development (6th ed.). Sinauer Associates, Inc.



- Tony Iskandar. Teknik Pembuatan Pupuk Bokashi. Saturday, November 5, 2011 | 13:12 WIB. <https://www.dutajatim.com/2011/11/teknik-pembuatan-pupuk-bokashi.html>
- Triyanti, V.R. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* S.) Varietas Tafuma F1. Jurnal Agrotektan: Vol.5 N0.1 Juni 2018.
- Tugiyono, H. 2001. Bertanam Tomat. Panebar Swadaya: Jakarta. 38 halaman
- Wahyudi, I., Nugroho, A., dan Soelistya, D. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Vegetalika, 6(3), 1-12.
- Wahyuni, Y. 2023. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Dalam Upaya Penurunan Penggunaan Pupuk Anorganik.
- Wijayanti, E., dan Susila, A. D. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) secara Hidroponik dengan beberapa Komposisi Media Tanam. Buletin Agrohorti, 1(1):104- 112
- Wuryandari. 2015. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Bonggol Pisang (*Musa balbisiana*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*). [Skripsi]. Universitas Sanata Dharma
- Yati, S dan F.D. Siregar 2015. Sebagai Media Tanam Pada Budidaya Tanaman Tomat Ceri. (*Lycopersicon cerasiforme*). Jurnal Biologi dan Konservasi. 2 (1): 25-26.
- Yulianingtyas, D. A., Nugroho, A., dan Sulistyono, E. 2017. Pengaruh pemberian pupuk bokashi jerami padi dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Jurnal Produksi Tanaman, 5(7), 1147-1154.
- Yuwono, N.W. 2009. Membangun Kesuburan Tanah di Lahan Marginal. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan
- Zhao, H., Yu, H., Yuan, X., Piao, R., Li, H., Wang, X., dan Cui, Z. 2015. Degradation of Lignocelluloses in Rice Straw by BMC-9, a Composite Microbial System. Journal of Microbiology and Biotechnology, 24(5), 585–591.