

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KASCING DAN PUPUK  
ORGANIK CAIR LIMBAH BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.)  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**SKRIPSI**

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

**DANIEL GEA  
18710031**

**Komisi Pembimbing**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**(Ir. Susana Tabah Trina Sumihar, MP) (Dr. Ir. Parlindungan Lumbanraja, M.Si)**



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN  
MEDAN  
2022**

## RINGKASAN

**DANIEL GEA.** Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Buah Pepaya terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Dibimbing oleh SUSANA TABAH TRINA SUMIHAR sebagai Pembimbing Utama dan PARLINDUNGAN LUMBANRAJA sebagai Pembimbing Pendamping.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Buah Pepaya terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan di Desa Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Juli sampai dengan bulan September 2022.

Lahan penelitian berjenis tanah Ultisol dengan tekstur tanah pasir berlempung. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu: dosis pupuk kascing dan konsentrasi POC limbah buah pepaya. Dosis pupuk kascing terdiri dari 3 (tiga) taraf yaitu :  $K_0 = 0$  kg/petak,  $K_1 = 1$  kg/petak, dan  $K_2 = 2$  kg/petak. Konsentrasi POC limbah buah pepaya terdiri dari 4 (empat) taraf yaitu :  $P_0 = 0$  ml/l air/m<sup>2</sup>,  $P_1 = 15$  ml/l air/m<sup>2</sup>,  $P_2 = 30$  ml/l air/m<sup>2</sup>, dan  $P_3 = 45$  ml/l air/m<sup>2</sup>. Parameter yang diamati yaitu: tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, bobot basah umbi per rumpun, bobot kering umbi per rumpun, produksi umbi per petak, produksi umbi per hektar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing berpengaruh sangat nyata terhadap parameter bobot basah umbi per rumpun, berpengaruh nyata pada bobot kering umbi per rumpun, produksi umbi per petak, produksi umbi per hektar dan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun pada umur 2 MST, 4 MST dan 6 MST serta jumlah umbi per rumpun.

Pemberian POC limbah buah pepaya berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan pemberian pupuk kascing dan POC limbah buah pepaya serta interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pada seluruh hasil pengamatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allard, R. W. 1992. Pemuliaan Tanaman. Manna, penerjemah. Jakarta: PT Rineka
- Ananty, A. D. 2008. Uji Efektivitas Pupuk Organik Hayati (*Bio-Organik fertilizer*) dalam Mensubstitusi Kebutuhan Pupuk pada Tanaman Caisin (*Brassica chinensis*). Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. 48 hal.
- Ansyar, I. A. 2017. Pengaruh Pupuk Kascing dan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). Department of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Riau. Riau.
- Anwar, C. 2013. Manajemen dan Teknologi Budidaya Karet. Pusat Penelitian Karet: Medan.
- Arinong, A. R., Vandalisna., dan Asni. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) dan Pupuk Kandang Ayam. J. Agrisistem. 10 (1): 40-46.
- Asrijal., Chadijah, S., dan Aisyah. 2013. Variasi Konsentrasi Aktivator Asam Sulfat pada Karbon Aktif Ampas Tebu terhadap Kapasitas Adsorpsi Logam Timbal, Hal 33-44, Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi Bawang Merah. <https://www.pertanian.go.id>. (diakses tanggal 24 Oktober 2022).
- Badruzzaman, D. Z., Juanda, W., dan Hidayati, Y. A. 2016. Kajian Kualitas Kascing pada Vermicomposting dari Campuran Feses Sapi Perah dan Jerami Padi. Jurnal Ilmu Ternak. 16 (2): 43-48.
- BPPT. 2007. Teknologi Budidaya Tanaman Pangan. <http://www.iptek.net.id/ind/teknologi-pangan/index.php?id=244>. diakses tanggal 24 Oktober 2022.
- Budianto, A., Sahiri, N. dan Ikhwan, S.M. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Lembah Palu, E. J Agroteknologi (4), ISSN: 2338- 3011. Cipta. Terjemahan dari: Jhon Wiley and Sons Inc.
- Ciptady, M.A. 2015. Budidaya Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta
- Damanik, M. M. B, B. E. Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin dan H. Hanum. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Usu Press, Medan.
- Dewi, N., 2012. Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

- Dewi, W. 2008. Respon Dosis Pupuk Kascing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Hibrida. *Jurnal Viabel Pertanian*. p-ISSN: 1978-5259 e-ISSN: 2527-3345. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Balitar. Blitar.
- Fransisca, S. 2009. Respon Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) Terhadap Penggunaan Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair, Skripsi. Fakultas Pertanian Sumatera Utara. Medan.
- Gardner. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Indonesia University Press, Jakarta.
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hamzah, S, 2014. Pupuk Organik Cair dan Pupuk Kandang Ayam Berpengaruh kepada Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L.). *Agrium*, Volume. 18 No. 3.
- Hapsoh, H. dan Hasanah, Y. 2011. Budidaya tanaman obat dan rempah. Medan: USU Press. Hal, 53.
- Hussain, N., dan Abbasi, S. A. 2018. Efficacy of the Vermicomposts of Different Organic Wastes as “Clean” Fertilizers : state-of-the-art. *Sustainability*, 10 (4), 1205.
- Ihsan, A., Azzam. dan Irawan. 2016. Pengaruh Pupuk Kascing dan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah. *Daepartment of Agrotechnology: Universitas Riau*.
- Ignatius, H. Irianto. dan Ahmad, R. 2014. Respon Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Urine Sapi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi*. 16(1): 31-38
- Kartika, R. 2013. Pengaruh Pupuk Organik Cair Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakchoy (*Brassica rapa* L) yang ditanam secara Hidroponik dan Sumbangannya Terhadap Pembelajaran Biologi di SMA. Sekripsi. Jurusan Pendidikan Biologi Unsri.
- Lakitan, D. 1996. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: PT. Radja Grafindo Persada.
- Lumbanraja, P. dan E. M. Harahap. 2015. Perbaikan Kapasitas Pegang Air dan Kapasitas Tukar Kation Tanah Berpasir dengan Aplikasi Pupuk Kandang pada Ultisol Simalingkar. *Jurnal Pertanian Tropik*. Vol 2 (1): 53-67.
- Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan. Fakultas Pertanian. Universitas HKBP Nommensen Medan.
- Manahan, Sabam, Idward dan Wirdiati. 2016. Pengaruh Pupuk NPK dan Kascing terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elais guineensis* Jacq) Fase Main Nursery. *Jurnal Agro*. 3(8): 1-10.
- Manurung, 2020. Pengaruh Pemberian Mulsa Jerami Padi dan Pupuk Organik Cair Buah Pepaya terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah

(*Allium ascalonicum* L). Skripsi Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area. Medan.

- Marjenah., Wawan, K. dan Ida, N. 2017. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair. Fakultas Kehutanan. Universitas Mulawarman. Jurnal Hutan Tropis. 1(2): 120-127.
- Mashur. 2001. Memperbaiki Struktur Tanah dan Menetralkan pH Tanah. Jakarta.
- Ma'sumah. 2002. Pengaruh Macam Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculenta* Mill.) Secara hidroponik. Skripsi S1 Fakultas Pertanian UNS Surakarta.
- Mulat, 2003. Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Mulyani, Rachman, dan A, Dairah. 2015. Penyebab Lahan Masam Potensi dan Ketersediaannya Untuk Pengembangan Pertanian. Dalam Prosiding Simposium Nasional Pendayagunaan Tanah Masam. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor. Hal 23-34.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor. 240 hal.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. PT Penerbit IPB Press. Bogor.
- Munroe, 2003. Manual of On-Farm Vermicomposting and Vermiculture. Organic Agriculture Centre of Canada.
- Musnamar. 2006. Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Padat. Penebar Swadaya. Bogor.
- Nizar, M., 2011. Pengaruh Beberapa Jenis Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi dengan Metode SRI. (<http://faperta.unand.ac.id/solum/v08-1-03-p19-26.pdf>). diakses pada tanggal 20 Oktober 2022.
- Paramita, Eka. 2009. Pengaruh Dosis Kascing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa*). Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Pasaribu, S. 2017. Botani dan Morfologi Tanaman Bawang Merah. Universitas Mercu Buana. Yogyakarta.
- Purnomo, J., Mulyadi., Amin, I., dan Suhardjo H. 2016. Pengaruh Berbagai Bahan Hijau Tanaman Kacang-kacangan Terhadap Tanah dan Agroklimat. Jurnal Tanah dan Agroklimat (8): 61-65.
- Purwantisari, S. 2009. Isolasi dan Identifikasi Cendawan Indigenous Rhizosfer Tanaman Kentang dari Lahan Pertanian Kentang Organik di Desa Pakis. Magelang. Jurnal BIOMA. ISSN: 11 (2): 45.

- Rahmat, R. dan Herdi, Y. 2017. Sukses Budi Daya Bawang Merah di Perkarangan dan Perkebunan. GAP. Yogyakarta.
- Rijalul, A. M., Tripama, dan Suroso. 2019. Efikasi Pupuk Organik Cair Buah Pepaya Terhadap Produktivitas Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Agritop, 17(1): 76-92.
- Robert, S. dan Marianus. 2019. Respon Pertumbuhan dan Poduksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Tuktuk Akibat Pemberian Pupuk Kascing dan NPK. Jurnal Agrotekda 3 (1): 46-54.
- Rohimah, Lestari, dan Fransiskus, P. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Kabupaten Jaya Pura Papua. Jurnal Ziraa'ah. 44(2): 165-167.
- Samad, S. 2008 . Respon Pupuk Kandang Sapi dan KCL terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Alium ascalanicum* L). Buletin Penelitian Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Setiawati, W., I. Sulastrini, dan N. Gunaeni. 2001. Penerapan Teknologi PHT pada Tanaman Tomat. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.
- Siregar. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan POC Rumen Sapi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
- Sonia, H. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Buah Pepaya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas HKBP Nommensen Medan.
- Sudirja, P. 2007. Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suketi, K., Roedhy, P., Sriani, S., Sobir., dan Winarso, D. W. 2010. Studi Karakter Mutu Buah Pepaya. IPB. J. Hort. Indonesia 1(1): 17-26.
- Sumarni dan Hidayat, 2005. Klasifikasi Tanaman Bawang Merah. <http://hortikultura.litbang.deptan.go.id>. diakses pada tanggal 18 Maret 2022.
- Supriyo, H. 2018. Kajian Frekuensi Penyiraman dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Tanah Entisol. Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. Jepara.
- Suryana, N, K. 2008. Pengaruh Naungan dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Paprika (*Capsicum annum* L). Jurnal Agrisains. 9(2):89- 95.
- Tarigan, E. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Abu Vulkanik Gunung Sinabung dan Arang Sekam Padi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.

- Tarmizi, 2010. Kandungan Bawang Merah dan Khasiatnya. <http://tarmiziblog.blogspot.co.id>. diakses tanggal 25 Oktober 2022.
- Tjitrosoepomo, G. 2010. Taksonomi Tumbuhan. Universitas Gajah Mada. Jogjakarta. 477 hlm.
- Wibowo, 2015. Budidaya Bawang Putih, Merah dan Bombay. Sinar Jaya. Jakarta.
- Wibowo. 2009. Budidaya Bawang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widyati, E. 2013. Memahami Interaksi Tanaman – Mikroba. Tekno Hutan Tanaman. Jurnal Hutan Tanaman 6 (1):13-20.
- Yuwono, Teguh. 2006. Kecepatan Dekomposisi dan Kualitas Kompos Sampah Organik. Jurnal Inovasi Pertanian. Vol. 4, No.2.