

**PENGGUNAAN DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR DAUN GAMAL DAN
PUPUK KOTORAN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN TERONG UNGU (*Solanum melongena L.*)**

SKRIPSI



OLEH:

**ALFIRA SARTIKA
2017330008**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2023**

RINGKASAN

Terong ungu atau dikenal juga dengan nama *Solanum melongena L.* merupakan tanaman sayuran yang dapat digunakan untuk membuat berbagai macam masakan, antara lain lodeh, opor, lalap baru, dan lalapan baru. Selain itu, terong juga cocok untuk dijadikan acar dan manisan terong, mengingat rasanya yang gurih. Dari perspektif kesehatan, terong memiliki sifat anti-penyakit dan dikenal dapat membantu menurunkan kolesterol darah. Komposisi suara mengandung 24 kalori, 1,1 gram protein, 0,2 gram lemak, 5,5 gram gula, 15,0 mg kalsium, 37,0 mg fosfor, 0,4 mg zat besi, 4,0 SI vitamin A, 5 mg L-Ascorbic korosif, 0,04 mg vitamin B1, dan 92,7 gram air per 100 gram terong baru. Kadar natrium yang rendah dan kandungan kalium yang tinggi menjadikan terong bermanfaat bagi kesehatan, terutama dalam mencegah hipertensi. Eksplorasi ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh tanaman terong ungu dengan mengatur sebagian cairan pupuk dari daun gamal dan kotoran sapi. Penelitian ini dilakukan di lahan pertanian lokal di Kawasan Lowokwaru, Kota Malang, Tlogomas, menggunakan strategi Rancangan Acak Faktorial (RAK). Variabel utama dalam eksplorasi ini adalah bagian cairan pupuk daun gamal yang terdiri dari empat obat yaitu G1: 150 ml/l air setara dengan 23,95 ml/polibag, G2: 200 ml/l air setara dengan 25 ml/polibag, G3: 250 ml/l air yang tidak dapat dipisahkan dari 26,4 ml/polibag, dan G4: 300 ml/l air yang tidak dapat dipisahkan dari 27,8 ml/polibag. Bahan selanjutnya adalah kompos kotoran sapi dengan empat obat, yaitu K1: 200 kg/ha setara dengan 181 g/polibag, K2: 300 kg/ha yang tidak dapat dipisahkan dari 272 g/polibag, K3: 400 kg/ ha identik dengan 363 g/polibag, dan K4: 500 kg/ha diperluas menjadi 454 g/polibag. Tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, panjang buah, diameter, jumlah buah, berat brangkasan segar dan kering, serta produktivitas diamati. Studi tersebut menemukan bahwa pemberian kompos sapi dan POC daun gamal secara gratis tidak berdampak signifikan terhadap hasil atau pergantian tanaman terong ungu. Pemanfaatan cairan kompos secara rutin memberikan hasil yang terbaik, antara lain tinggi tanaman (11,74 cm pada 14 hari setelah tanam), jumlah daun (3,06 pada 14 hari setelah tanam), lama tumbuh, munculnya bunga secara bersamaan, dan perbedaan. batasan. Sedangkan pemanfaatan kotoran sapi memberikan hasil terbaik ditinjau dari tinggi tanaman (24,78 cm pada umur 42 hari setelah tanam, 30,35 cm pada umur 56 hari setelah tanam), jumlah daun (5,00 pada umur 28 hari setelah tanam). tanam), dan bobot brangkasan (57,97 g/tanaman).

Kata Kunci : Dosis Pupuk Organik, Daun Gamal, Pupuk Kotoran Sapi, Terong Ungu

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terong (*Solanum melongena L.*) merupakan tanaman sayuran yang termasuk dalam famili Solanaceae yang sangat terkenal dalam budaya Indonesia baik sebagai sayuran baru maupun dalam masakan lain. Tanaman ini bersifat sementara dengan pola pertumbuhan satu tahun dan tumbuh subur di daerah dengan curah hujan sedang dan lingkungan hangat. Kaya akan nutrisi, terutama Vitamin A dan Fosfor, terong tidak hanya menjadi favorit di pasar domestik tetapi juga memiliki nilai ekonomi tinggi sebagai produk dagangan. Produksi terong sangat diminati di pasar dalam negeri dan bahkan telah merambah ke toko swalayan, menandakan popularitas dan daya jual yang tinggi (Sulistiyowati dan Yunita, 2017).

Berdasarkan data dari Focal Measurements Organization, produksi terong di Indonesia mencapai 535.436 ton pada tahun 2017, dengan luas panen mencapai 43.905 hektar. Pada tahun 2018, luas panennya bertambah menjadi 44.016 hektar, dan diperkirakan produksi terong di Sumatera Utara (Sumut) akan mencapai 507.123 kuintal pada tahun 2021. Meskipun produksi terong cenderung meningkat setiap tahunnya, data menunjukkan bahwa produksi Indonesia masih relatif rendah dan belum mencapai 1 persen dari kebutuhan global. Keterbatasan lahan untuk budidaya terong menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya produksi (Alvitasari & Sopandi, 2019).

Menetapkan penyebaran tanaman atau ketebalan tanaman per satuan wilayah merupakan metodologi yang mendesak dalam meningkatkan efisiensi tanaman. Jarak tanam, sebagai faktor penting yang memengaruhi hasil tanaman, memiliki tujuan utama menurut Kartika (2018), yaitu memastikan bahwa setiap populasi tanaman menerima unsur hara yang diperlukan dalam jumlah yang seragam. Upaya pengembangan produksi tanaman terong ungu juga dilakukan dengan memvariasikan persebaran tanaman. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan oleh Nainggolan (2019), pengangkutan tanaman terbaik dilakukan melalui perlakuan dengan jarak tanam 60 cm x 70 cm. Strategi ini memberikan kontribusi signifikan dalam memperluas produksi tanaman terong ungu dan meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi setiap individu dalam populasi tanaman.

Fungsi kompos organik cair memiliki peran krusial dalam meningkatkan kematangan tanah, dengan pemanfaatan pupuk kandang berpotensi memengaruhi sifat fisik, zat, dan organik tanah dalam pengembangan hasil pangan dan nonpangan (Setiyo, dkk., 2012). Pupuk cair yang teratur berperan penting dalam merangsang pertumbuhan tanaman, terutama pada batang, cabang dan daun, serta memberikan kontribusi signifikan terhadap desain daun hijau yang mendukung peningkatan fotosintesis. Penggunaan pupuk kandang dalam pertumbuhan tanaman sayuran lebih dianjurkan dan efisien dibandingkan penggunaan pupuk kompos tunggal. Kelebihan kompos alami ini terletak pada kemampuannya mengatasi kekurangan nutrisi dengan cepat, tanpa menghadapi kendala penyaringan nutrisi, dan memberikan nutrisi secara efektif. Demikian pula pupuk ini mempunyai sifat penghalang yang memungkinkan susunan kompos yang diaplikasikan langsung ke permukaan tanah dapat segera digunakan oleh tanaman (Hadisuwito, 2012).

Menurut Linga dan Marsono (2002), kotoran sapi merupakan salah satu jenis

pupuk organik yang mempunyai peranan penting dalam pertanian karena dapat meningkatkan sifat kimia dan biologi tanah serta sifat fisik dan biologinya. Umumnya, peternak mengaplikasikan kotoran sapi sebagai kompos alami yang sangat bermanfaat, mirip dengan praktik kebanyakan peternak. Untuk memaksimalkan manfaat kompos sapi pada tanaman, penting untuk memfokuskan pada pengukuran dan pengaturan yang tepat agar pemberian pupuk berlangsung secara efektif.

Pemberian kotoran sapi membuktikan menjadi opsi yang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman terong. Selain mampu mengatasi kebutuhan nutrisi tanaman, kotoran sapi juga memiliki kemampuan memperbaiki sifat dan struktur tanah secara efektif, sambil tetap menjadi sumber pupuk yang mudah diakses dan lebih ekonomis dibandingkan dengan kompos anorganik yang tersedia (Iskandar, 2002). Hal ini mendorong para peternak untuk beralih dari pupuk kandang palsu ke kompos alami, misalnya pupuk sapi. Selain mengandung unsur hara dasar seperti nitrogen (0,4-1%), fosfor (0,2-0,5%), kalium (0,1-1,5%), dan kandungan udara mencapai 85-92%, kompos Sapi juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang karena mengandung bahan rekayasa yang berbeda seperti kalsium, magnesium, mangan, besi, tembaga, seng dan bagian yang berbeda (Iskandar, 2002). Untuk meningkatkan kelayakan pembuatannya, selain menggunakan pupuk sapi, juga disarankan menggunakan kompos cair, yang merupakan jawaban atas penggunaan bahan-bahan alami seperti kotoran tanaman, hewan, dan manusia yang mengandung berbagai bagian yang menyehatkan.

Menurut penelitian Sriyanto dkk. (2015), tanaman yang menghasilkan kotoran sapi mempunyai konsentrasi komponen alami per tanaman yang lebih besar dibandingkan tanaman yang tidak menghasilkan kotoran sapi. Hal ini menunjukkan bahwa dibandingkan dengan obat-obatan yang mengandung kotoran sapi dalam jumlah yang bervariasi, tanaman ini menghasilkan komponen alami dalam jumlah yang lebih besar. Jenis dan jumlah kotoran sapi yang digunakan dapat berdampak pada perkembangan dan produksi tanaman. Cara pemilihan kotoran sapi mempengaruhi luas daun dan kuantitas produk alami per tanaman. Hasil terong meningkat lebih besar bila pupuk sapi diberikan sebanyak 15 ton/ha dibandingkan dengan kompos sapi yang diberikan sebanyak 0 ton/ha, kotoran sapi sebanyak 5 ton/ha, dan kotoran sapi sebanyak 10 ton/ha. studi ini..

Melihat permasalahan tersebut, para ahli menyadari potensi ekonomi yang besar dimiliki oleh terong ungu sebagai salah satu produk hortikultura yang mendukung keselarasan kehidupan dan pekerjaan peternak. Namun, potensi ini terhambat oleh kurangnya efisiensi dalam proses pengembangan, yang mengakibatkan hasil yang kurang berkualitas dan kurang menarik dalam hal efisiensi panen. Dalam konteks ini, bantuan dari pemerintah kepada para peternak menjadi penting untuk mendukung pengembangan yang lebih tepat dan peningkatan hasil yang optimal dari tanaman terong ungu.

Maka peneliti mencoba melakukan penelitian tentang. **“Penggunaan Dosis Pupuk Organik Cair Daun Gamal Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan**

Dan Hasil Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena L.*)” Dengan mempertimbangkan penurunan produktivitas, inisiatif untuk meningkatkan produksi terong ungu dapat dilakukan, yaitu melalui penggunaan benih yang ada dan penerapan teknologi pengembangan yang sesuai.

1.2 Tujuan Penelitian

Kajian ini diharapkan dapat mengetahui dampak tanaman terong ungu (*Solanum melongena L.*) karena pengelolaan porsi cairan pupuk alami dari daun gamal dan kompos sapi.

1.3 Manfaat Penelitian

Jenis cairan kompos alami terbaik, daun gamal, dan kotoran sapi diharapkan dapat digunakan dalam penelitian ini untuk membuat terong ungu (*Solanum melongena L.*)

1.4 Hipotesis

Pemberian pupuk organik cair berbahan daun gamal dengan konsentrasi 30% diyakini dapat membantu terong ungu (*Solanum melongena L.*)

DAFTAR PUSTAKA

- Alvitasari, F., & Sopandi, T. (2019). Karakteristik buah dan biji terong (*Solanum melongena*. L var. Kenari) setelah diberi ekstrak air akar eceng gondok (*Eichhorniacrassipes*). *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 12(02), 71-81.
- Cahyono, BY (2001). Studi penelitian dalam penulisan bahasa kedua dan retorika kontrastif. *K@ta*, 3(1), 39-52.
- Darjanto dan Siti Satifah. (1994). *Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang*. Gramedia.
- Efendi Dwi Styo, (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI]* Vol 2 Nomor 3 Maret 2022, hal 1-14.
- Fitri O, Syarifah, & Hidayah N. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth Ex Walp.) Terhadap Perkembangan Tumbuhan Sawi (*Brassica juncea* L) *Jurnal Biota*, 2(1), 61-67.
- Fitriana Ika Nur, Rajiman, dan Ananti Yekti. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Produksi Dan Mutu Benih Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Agrotech Research Journal*, Volume 3 No.2, November 2022, Halaman 12-15.
- Firmanto, H. (2011). *Reaction layers in diffusion bonded of sialon to ferritic steel* (Doctoral dissertation, Universiti Teknologi PETRONAS).
- Hadisuwito, S. (2007). *Membuat pupuk kompos cair*. *Agromedia Pustaka*. Jakarta, 50.
- Hadisuwito, S. (2012). *Membuat pupuk organik cair*. *AgroMedia*.
- Irianto, M. F., Syamsiyah, N., & Vio, A. (2018, October). ANALISA ALOKASI ANGGARAN KEMENTERIAN PERTANIAN TAHUN 2015–2017. In *Prosiding Seminar Nasional: Manajemen, Akuntansi, dan Perbankan* (Vol. 1, No. 1, pp. 1175-1191).
- Imdad, M., Ahmad, A., & Kumar, S. (2001). On nonlinear nonself hybrid contractions. *Rad. Mat*, 10(2), 233-244.
- Jumini, J., Hasinah, H., & Armis, A. (2012). Pengaruh interval waktu pemberian pupuk organik cair enviro terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Floratek*, 7(2), 133-140.
- Jus Jeanne M, Paulus, Jemmy N, Paula CH, Supit, Diane S, & Tiwow. 2020. Aplikasi POC Daun Gamal Untuk Meningkatkan Perkembangan dan Produksi Jagung Manis Berbasis Organik. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 17(31) : 38-45.
- Kartasapoetra, E. P. A. G. (2013). Mul. Mulyani Sutedjo. *Teknologi Pengairan Pertanian Irigasi*.
- Kartika, Y. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik

kelas vii smp pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 777-785.

- Khan M. B. M., Ahmad Zainul A., dan Ratna Zulfarosda. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays L. Saccharata Sturt.*). *AGROSCRIPT* Vol. 3 No.2 (2021) Hal. 113-120. uf, P. R., Martin, P. R., & Grünert, U. (2006). Random wiring in the midget pathway of primate retina. *Journal of Neuroscience*, 26(15), 3908-3917.
- Li, X. S., Demmel, J. W., Bailey, D. H., Henry, G., Hida, Y., Iskandar, J., & Yoo, D. J. (2002). Design, implementation and testing of extended and mixed precision BLAS. *ACM*
- Marsono, Lingga P. "Petunjuk penggunaan pupuk." *Jakarta: Penebar Swadaya* (2002). *Transactions on Mathematical Software TOMS*, 28(2), 152-205.
- Mahmud, Wahiduddin. "Social development in Bangladesh: pathways, surprises and challenges." *Indian Journal of Human Development* 2.1 (2008): 79-92.
- Mahmud, M., Wardah, W., & Toknok, B. (2014). Sifat Fisik Tanah di Bawah Tegakan Mangrove di Desa Tumpapa Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Warta Rimba*, 2(1).
- Nainggolan, A. (2019). Pengaruh EPS, ROE, NPM, DER, PER Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Perbankan Yang Terdaftar Dibursa Efek Indonesia Periode 2014- 2017. *Jurnal Manajemen*, 5(1), 61-70.
- Natalia, Pauline. "Analisis pengaruh risiko kredit, risiko pasar, efisiensi operasi, modal, dan likuiditas terhadap kinerja keuangan perbankan (Studi kasus pada bank usaha milik negara yang terdaftar di BEI periode 2009-2012)." *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Perbankan (Journal of Economics, Management and Banking)* 1.2 (2015): 62-73.
- Patrick, S., & Natalia, T. (2009). On quaternary and binary bent functions. *Прикладная дискретная математика. Приложение*, (1), 16-18.
- Ping, C., Gary, J., Michaelson, Cynthia, A., Stiles, & González, G. (2013). Soil characteristics, carbon stores, and nutrient distribution in eight forest types along an elevation gradient, eastern Puerto Rico. *Ecological Bulletins*, 54, 67–86.
- Rachman, N. M., Efendi, A., & Wicaksana, E. (2011). *Panduan lengkap perencanaan CSR*. Penebar Swadaya Grup.
- Sriyanto, A., & Kuncoro, A. W. (2015). Pengaruh Kualitas Layanan, Ekuitas Merek dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Produk Lion Star Di Modern Market Jakarta. *Jurnal Ekonomika dan Manajemen*, 4(2).
- Sato, J. D. O., Sallum, A. M., Ferriani, V. P., Marini, R., Sacchetti, S. B., Okuda, E. M., & Saad-Magalhães, C. (2009). A Brazilian registry of juvenile dermatomyositis: onset features and classification of 189 cases. *Clinical and experimental rheumatology*, 27(6), 1031-1038.

- Samadi, R., & Goupil, M. J. (2001). Excitation of stellar p-modes by turbulent convection-I. Theoretical formulation. *Astronomy & Astrophysics*, 370(1), 136-146.
- Saeed, S., Barozai, M. Y. K., Ahmad, A., & Shah, S. H. (2014). Impact of altitude on soil physical and chemical properties in Sra Ghurgai (Takatu mountain range) Quetta, Balochistan. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 5(3), 730-735.
- Sari, N. P., Santoso, T. I., & Mawardi, S. (2013). Sebaran tingkat kesuburan tanah pada perkebunan rakyat kopi Arabika di dataran tinggi Ijen-Raung menurut ketinggian tempat dan tanaman penayang. *Pelita Perkebunan*, 29(2), 93-107.
- Somporn, C., Kamtuo, A., Theerakulpisut, P., & Siriamornpun, S. (2012). Effect of shading on yield, sugar content, phenolic acids and antioxidant property of coffee beans (*Coffea Arabica* L. cv. Catimor) harvested from north-eastern Thailand. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 92(9), 1956-1963.
- Sutedjo, Mul Mulyani, and A. G. Kartasapoetra. *Pengantar Ilmu Tanah: Terbentuknya tanah dan tanah pertanian*. Rineka Cipta, 2010.
- Saufani, I. Dan Wawan. 2017. Pengaruh Pupuk Cair Limbah Biogas pada Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). JOM Faperta. Vol. 2. No. 2. 2017
- Sriyanto Doni, Puji Astuti, dan Akas Pinarangan Sujalu. (2015). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu Dan Terung Hijau (*Solanum melongena* L.). Jurnal AGRIFOR Volume XIV Nomor 1, Maret 2015.
- Subin, E. R. 2016. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.). Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta. 2016.
- Sulistiyowati, R., & Yunita, I. (2017). Respon Pertumbuhan & Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) terhadap Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk Kandang. *Agrotechbiz: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 4(1).
- Setiyo, Y., Gunam, I. B. W., Gunadnya, I. B. P., & Tika, I. W. (2011). Bioremediasi In-Situ Lahan Tercemar Pestisida Oleh Mikroba Yang Ada Pada Kompos. *The Excellence Research Univ. Udayana*.
- Suprpto. (2002). Bertanam Kedelai. Penebar Swadaya.
- Tetelay, F, F. 2018. Penggunaan Pupuk Kandang (Kotoran Sapi) Pada Semai Tanaman Kehutanan file:///C:/Users/User/Download s/6.FebianTetelay-.pdf diakses 02.12.2020.
- Utama, I. M. S., Setiyo, Y., Puja, I. A. R., & Semadi, N. (2011). Kajian atmosfer terkendali untuk memperlambat penurunan mutu buah mangga arumanis selama penyimpanan. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 2(1), 27-33.

- Van Beusekom, A. E., González, G., & Rivera, M. M. (2015). Short-term precipitation and temperature trends along an elevation gradient in northeastern Puerto Rico. *Earth Interactions*, *19*(3), 1-33.
- Wilopo, S. A., Soenarto, Y., Bresee, J. S., Tholib, A., Aminah, S., Cahyono, A., & Glass, R. I. (2009). Rotavirus surveillance to determine disease burden and epidemiology in Java, Indonesia, August 2001 through April 2004. *Vaccine*, *27*, F61-F66.
- Wahiduddin, M. (2008). Ilmu Pakan Ternak.