



**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN PUPUK  
NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
TERONG HIJAU (*Solanum melongena* L.)**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**NURMA**  
**NPM. 21901031042**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
MALANG  
2023**



**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN PUPUK  
NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
TERONG HIJAU (*Solanum melongena* L.)**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Strata Satu (S1)

Oleh:  
**NURMA**  
**NPM. 21901031042**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
MALANG  
2023**

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian komposisi media tanam dan NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong hijau. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial dengan dua faktor yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok dengan tiga ulangan. Faktor I: Komposisi Media Tanam (T) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu:  $T_0$  = Tanah 100%,  $T_1$  = Tanah + Kotoran Ayam (50%:50%),  $N_2$  = Tanah + Kotoran Ayam (75%:25%). Faktor II: NPK Mutiara (N) yang terdiri dari empat taraf, yaitu:  $N_0$  = 0 g/tanaman,  $N_1$  = 2.4 g/tanaman,  $N_2$  = 4.8 g/tanaman, dan  $N_3$  = 7.2 g/tanaman. Hasil penelitian diperoleh menunjukkan bahwa perlakuan interaksi  $T_1N_3$  (Tanah 50%+Kotoran Ayam 50% + NPK Mutiara 7.2 g/tanaman) memberikan pengaruh nyata terhadap variabel jumlah daun 35 HST (18.11 helai), jumlah bunga (18.17 kuntum), jumlah buah per tanaman (6.50 buah), dan bobor segar buah (675.46 g).

*Kata kunci: Komposisi Media Tanam, NPK Mutiara, Terong Hijau.*

## ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the interaction effect of the composition of the planting medium and Pearl NPK on the growth and yield of green eggplant. This study was a factorial experiment with two factors arranged according to a randomized block design with three replications. Factor I: Planting Media Composition (T) consisting of three levels, namely:  $T_0$  = 100% Soil,  $T_1$  = Soil + Chicken Manure (50%:50%),  $N_2$  = Soil + Chicken Manure (75%:25%). Factor II: Pearl NPK (N) consisting of four levels, namely:  $N_0$  = 0 g/plant,  $N_1$  = 2.4 g/plant,  $N_2$  = 4.8 g/plant, and  $N_3$  = 7.2 g/plant. The results showed that the  $T_1N_3$  interaction treatment (50% Soil + 50% Chicken Manure + NPK Pearls 7.2 g/plant) had a significant effect on the variable number of leaves 35 HST (18.11 strands), number of flowers (18.17 buds.), number of fruit per plant (6.50 fruit), and fresh fruit weight (675.46 g).*

*Keywords: Planting Media Composition, NPK, Green Eggplant.*



University of Islam Malang  
**REPOSITORY**



© Hak Cipta Milik UNISMA

[repository.unisma.ac.id](http://repository.unisma.ac.id)

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar belakang

Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran penting sebagai bahan pangan sebagian besar masyarakat Indonesia, pada umumnya dibudidayakan di dataran rendah maupun dataran tinggi dengan ketinggian 1-1.200 M dpl dan suhu optimum 18-25 derajat Celsius. Terong dikenal sebagai penurun kolesterol darah yang mengandung zat anti kanker, serta berfungsi sebagai alat kontrasepsi. Dalam buah terong terkandung gizi yang cukup tinggi yaitu dalam setiap 100 g bahan buah terong segar terdapat 24 kal kalori; 1,1 g protein; 0,2 g lemak; 5,5 g karbohidrat; 15,0 mg kalsium; 37,0 mg fosfor; 0,4 mg besi; 4,0 SI vitamin A; 5 mg vitamin.C; 0,04 vitamin B1; dan 92,7 g air Kadar kalium yang tinggi dan natrium yang rendah sangat menguntungkan bagi kesehatan khususnya dalam pencegahan penyakit hipertensi (Sahid *dkk*, 2014).

Menurut BPS (2021) Produksi terong nasional pada tahun 2018 mengalami peningkatan sebesar 3%, pada tahun 2019 mengalami kenaikan 4,3%, dan pada tahun 2020 mengalami kenaikan yang paling tinggi yaitu sebesar 7,9%. Kenaikan produksi nasional setiap tahunnya tidak terlepas juga pengaruh dari sistem budidaya yang dilakukan oleh petani-petani di Indonesia.

Terong merupakan sayuran yang cukup menjanjikan untuk dijadikan peluang usaha. Potensi pasar terong juga dapat dilihat dari segi harga yang terjangkau oleh lapisan masyarakat, sehingga membuka peluang yang lebih besar terhadap serapan pasar dan petani. Permintaan komoditas terong juga akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya

kesadaran terhadap pentingnya makanan sayur untuk memenuhi gizi dan Kesehatan (Huzainy, 2020). Pasar dalam negeri sangat potensial bagi pemasaran buah sayuran, komoditas sayuran memang diarahkan untuk menggairahkan pasar. Tetapi pasar tentu saja memerlukan persediaan barang yang diperlukan, baik secara kuantitas maupun kualitas. Untuk itu diperlukan sebuah pola pembudidayaan diperlukan sebuah pola pembudidayaan yang baik dan benar, agar persediaan komoditas terong memenuhi permintaan pasar dan harapan banyak pihak, baik petani hingga konsumen pada umumnya.

Seiring perkembangan zaman, nilai komersil serta konsumsi dari masyarakat mengalami pelonjakan yang cukup baik. Hal ini disebabkan tingkat kecenderungan masyarakat untuk dapat hidup sehat dengan konsumsi sayur terus meningkat. Hal ini memicu permintaan pasar akan tanaman terong meningkat sehingga potensi dari budidaya tanaman terong sangat menjanjikan. Untuk menjaga kestabilan produksi terong dengan permintaan pasar dan konsumsi yang terus meningkat, perlu dilakukan upaya peningkatan dalam hal budidaya tanaman terong, hal ini dilakukan dengan penambahan bahan organik yang berupa pupuk organik yang dapat berfungsi sebagai penyangga dan penahan lengas tanah. Kualitas pupuk organik ditentukan oleh komposisi bahan mentahnya dan tingkat dekomposisinya (Nuraini dan Nanang, 2003).

Pertumbuhan dan mutu hasil produksi tanaman terong dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan seperti kesuburan tanah. Upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah yaitu dengan melakukan penambahan bahan organik. Salah satu untuk meningkatkan kesuburan tanah ialah dengan penambahan/penggunaan komposisi media tanam seperti pupuk kandang ayam.

Pupuk organik kotoran ayam dapat menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman, diantaranya nitrogen, posfor dan kalium (Ishak *et.al.*, 2018).

Komposisi media tanam sangat penting bagi pertumbuhan tanaman terong aerasi dan tekstur yang baik sangat diperlukan dalam pertumbuhan dan produksi tanaman terong. Pupuk kandang merupakan salah satu media tanam yang baik untuk budidaya tanaman terong. Untuk terjaganya keseimbangan hara menggunakan pupuk kandang. Unsur hara kompleks berubah menjadi sederhana yang dapat diserap oleh tanaman karena mengandung mikroorganisme, serta memiliki daya aerasi tanah tinggi. Unsur hara N, P, dan K yang terkandung dalam pupuk majemuk NPK didalam tanah umumnya kurang efektif untuk menunjang pertumbuhan tanaman, hal ini karena pupuk majemuk NPK sering mengalami proses pencucian, penguapan, dan tererosi sehingga membuat ketersediaan unsur hara semakin berkurang, oleh karena itu perlu mengkombinasikan pupuk hayati dengan kandungan mikroorganisme yang mampu menyediakan kembali unsur hara N, P, dan K.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas disusun beberapa rumusan masalah diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh interaksi antara komposisi media tanam dengan pemberian NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L)?
2. Bagaimana pengaruh pemberian komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L)

3. Bagaimana pengaruh pemberian NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L)?

### 1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan pemberian pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L).
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L).
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L).

### 1.4. Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara komposisi media tanam dan pemberian pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L).
2. Ada pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L).
3. Ada pengaruh pemberian NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L).



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap kombinasi komposisi media tanam dan NPK Mutiara pada tanaman terong dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan komposisi media tanam dan NPK Mutiara pada variabel yang meliputi: Variabel jumlah daun umur 35 HST, jumlah bunga, Variabel jumlah buah dan bobot segar buah memberikan hasil yang cenderung lebih baik Pada kombinasi perlakuan  $T_1N_3$  (tanah+kotoran ayam 50%:50% dan NPK Mutiara 7.2 g/tanaman). Sedangkan Variabel diameter buah pada kombinasi perlakuan  $T_0N_3$  (tanah 100% dan NPK Mutiara 7.2 g/tanaman) memberikan hasil yang cenderung lebih baik.
2. Secara terpisah perlakuan komposisi media tanam (tanah+kotoran ayam 50%:50%) memberikan jumlah daun yang cenderung lebih baik 12,47 helai.
3. Secara terpisah perlakuan NPK Mutiara 7.2 g/tanaman yaitu: Variabel tinggi tanaman umur 35 hst, jumlah daun 28 hst dan panjang buah memberikan hasil yang cenderung lebih baik.

#### 5.2. Saran

Penggunaan dosis pupuk yang tinggi tidak menjamin pertumbuhan dan hasil tanaman yang maksimal. Untuk itu anjuran dosis tidak terlalu tinggi agar pengeluaran biaya dalam praktik pertanian lebih ekonomis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifi, L. N., Wardiyati, T., & ... 2018. Respon Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Terhadap Aplikasi Pupuk Yang Berbeda. *Produksi Tanaman*, 5(5), 774–781.
- Alfina, E. 2020. Aplikasi Bokashi Isi Rumen Sapi Dan Pupuk Npk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). 1–66.
- Andayani, & Sarido, L. 2013. Uji Empat Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agrifor*, 12(1), 22–29.
- Assagaf, S. A. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mayz* L.) Di Desa Batu Boy Kec. Namlea Kab. Buru. Agrikan: *Jurnal Agribisnis Perikanan*, 10(1).
- Arniana, A. 2012. Pemanfaatan Residu Bahan Organik Dan Fosfor Untuk Budidaya Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Berkala *Penelitian Argonomi*, 1, 8-15.
- Badan Dan Statistik. 2021. Luas Panen, Produksi, Produktifitas Terong Nasional 2017-2020.
- Bilalang, A. C dan M. Dwi. 2021. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair pada Berbagai Media Tanam. *J. Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*. (1(3): 119-124.
- Bui, F., Lelang, M. A., Roberto, & Taolin. 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Ukuran Polybag Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, 1(1), 1–7.
- Elfaziarni, M., & Herlina, N. 2018. Pengaruh Macam Media Tanam Dan Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var . Crispa ). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(4), 398–406.
- Fahrudin, F. 2009. Budidaya caisim (*Brassica juncea* L.) menggunakan ekstrak teh dan pupuk kascing. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Firmanto, B. 2011. *Sukses Bertanaman Terong Secara Organik*. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press, Jakarta.
- Freitas, G. B. De, Rocha, M. S., Santos, R. H. S., Freitas, L. M. Da S., & Resende, L. De A. 2011. Broccoli yield in response to top-dressing fertilization with green manure and biofertilizer. *Revista Ceres*, 58(5), 645–650.
- Hasral. 2018. Budidaya dan Segmentasi Pasar Terong (*Solanum melongena* L.) pada Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S) Agrofarm. *Jurnal Agrimart*. Cianjur- Jawa Barat.

- Hali, A. S., & Telan, A. B. 2018. Pengaruh Beberapa Kombinasi Media Tanam Organik Arang Sekam, Pupuk Kandang Kotoran Sapi, Arang Serbuk Sabut Kelapa Dan Tanah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena L.*). *Jurnal Info Kesehatan*, 16(1), 83-95.
- Hertos, M. 2015. Pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk NPK Mutiara Yaramila terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena L.*) pada tanah berpasir. *Anterior jurnal*, 14(2), 147-153.
- Hendri, M., Napitupulu, M., & Sujalu, A. P. 2015. Pengaruh pupuk kandang sapi dan pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena L.*). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 14(2), 213-220.
- Hulopi, F. 2006. Pengaruh Penggunaan Pupuk Kandang dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah. *Buana Sains*, 6(2), 165-170.
- Huzainy, F. 2020. Pengaruh Pupuk Kotoran Kelinci Dan Pupuk Tsp Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*). *Doctoral dissertation*, Universitas Islam Riau.
- Ishak, S. Y., Bahua, M. I., & Limonu, M. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Di Dulomo Utara Kota Gorontalo. *Journal of Applied Testing Technology*, 2(1), 210-218.
- Listari, A., Supanjani, S., Sumardi, S., Widodo, W., & Djamilah, D. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing Dan Npk 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Dan Kualitas Jambu Biji Kristal (*Psidium guajava L.*) Pada Musim Penghujan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(1), 44-48.
- Maulani, N. 2019. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Organik dan Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) Varietas Madesta F1. *J. Agroteknan*. 6(2).
- Mashudi. 2009. *Budi Daya Terong*. Jakarta: Azka Mulia Media. 14 hal.
- Makinde, E, A. 2011. Effects of Organik, Organomineral and NPK Fertilizer Treatments on The Nutrient Uptake of *Amaranthus Cruentus* (L) on Two Soil Types in Lagos, Nigeria. *Journal of Central European Agriculture*. 12 (1).
- Melati, M., & Andriyani, W. 2005. Pengaruh pupuk kandang ayam dan pupuk hijau *Calopogonium mucunoides* terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai panen muda yang dibudidayakan secara organik. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 33(2).
- Muntashilah, U. H., Islami, T., & Sebayang, H. T. 2015. Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans. P.*). *Doctoral dissertation*, Brawijaya University.

- Nasrullah, N., Nurhayati, N., & Marliah, A. 2018. Nasrullah, Nurhayati dan Ainun. M. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk NPK (16:16:16) dan Mikroriza terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) Pada Media Tumbuh Subsoil. *Jurnal Agrium*. 12. (2).
- Nuraini, Y., & Nanang, S. A. 2003. Pengaruh Pupuk Hayati dan Bahan Organik Terhadap Sifat Kimia dan Biologi Tanah Serta Pertambahan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea May* L.). *Habitat*, 14(3), 139-145.
- Oktavianti, A., Izzati, M., & Parman, S. 2017. Pengaruh Pupuk Kandang dan NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) pada Tanah Berpasir. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 2(2), 236.
- Pinheiro, G. L., Silva, C. A., & Lima, J. M. D. 2014. Soluble carbon in oxisol under the effect of organic residue rates. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 38, 810-820.
- Pranindar, A. B., Rusmarini, U. K., & Astuti, M. Y. T. 2017. Pengaruh dosis kompos isi rumen sapi dan pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis*). *Jurnal Agromast*, 2(2).
- Prahasta. 2009. *Agribisnis Terong*. Pustaka Grafika. Bandung. 174 hal.
- Raksun, A., Japa, L., & Mertha, I. G. 2019. Pengaruh Jenis Mulsa Dan Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Hijau (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 142-146.
- Rasyid, A., C. Yohannes dan E. Akari. 2020. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *J. Agrotek Tropika*. 8(1): 87-94.
- Rukmana. 2009. Pengaruh Pupuk Trichokompos Terhadap Produksi Tanaman Sayur. *Jurnal Online Agroekoteknologi*.
- Sasongko, J. 2010. Aplikasi Pupuk Trichokompos Dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Surakarta.
- Sari, M., Pasigai, A., & Imam Wahyudi, K. 2016. Pengaruh pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* Var. *Bathytis* L.) pada oxic dystrodepts Lembantongoa (Doctoral dissertation, Tadulako University).
- Sahetapy, M. M., Pongoh, J. , & Tilaar, W. 2017. Analisis Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tiga Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* MIIL) Di Desa Airmadidi. *Agri-Sosioekonomi*, 13(2A), 71.
- Saberan, N., Rahmi, A., & Syahfari, H. 2014. Pengaruh pupuk NPK pelangi dan pupuk daun Grow Team M terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* L. Mill) varietas permata. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 13(1), 67-74.

- Sahid, O., T. Murti, R., dan Trisnowati, S., 2014. Hasil Dan Mutu Enam Galur Terong (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Vegetalika*.3(2): 45-58.
- Setiawan, M. A., Efendi, E., & Mawarni, R. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan NPK terhadap pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Bernas Agriculture Research Journal*, 14(3), 133–144.
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., & Hartatik, W. 2006. Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati Organic Fertilizer and Biofertilizer. *In Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian*.
- Sitompul, H. F. Toga. S dan Lisa M. 2014. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kelinci dan Pupuk NPK (16:16:16). *Jurnal Online Agroekoteknologi*.
- Syawal, Y. 2019. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L. Var Bima) The Effect Of *Majalah Ilmiah Sriwijaya*, xxxi(18), 1–7.
- Sunarjono. 2008. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwandi. 2013. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Penerbit Penebar Swadaya Jakarta.
- Waris, B., & Fathia, N. 2010. Pengaruh Pupuk NPK dan Kompos terhadap Pertumbuhan Semai Gmelina pada Media Tanah Bekas Tambang Emas (Tailing). *Ilmu Pertanian Indonesia*, 16(2), 123.
- Wijaya, K. 2010. Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian pupuk organik cair hasil perombakan anaerob limbah makanan terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Skripsi*. FMIPA Surakarta.
- Yuliana, Y., Rahmadani, E., & Permanasari, I. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi Dan Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) Di Media Gambut. *Jurnal Agroteknologi*, 5(2), 37.
- Yutono. 2000. *Inokulasi Rhizobium Pada Kedelai*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.