

**PENGARUH DOSIS PUPUK NPK MUTIARA DAN PUPUK *MIKOTRICH*  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TERONG UNGU (*Solanum  
melongena* L.) PADA INCEPTISOL**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**ROBERTO EMANUEL BRIA  
2016330066**

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

## RINGKASAN

Terong merupakan salah satu jenis sayuran yang diciptakan oleh perbanyakan di Indonesia. Hasil alam terong adalah jenis sayuran yang disukai semua orang baik sebagai sayuran segar maupun diolah menjadi berbagai jenis masakan (Jumini dan Marliah, 2009). Masalah yang dihadapi peternak saat ini adalah rendahnya produksi kebun terong di Indonesia karena kerangka pembangunan yang belum digenjut. Sesuai informasi dari Focal Measurements Organization (2018), menunjukkan bahwa kreasi khas terong di Indonesia pada tahun 2018 sebanyak 697.627 ton. Jumlah tersebut belum memiliki opsi untuk menjawab permasalahan pemanfaatan terong di Indonesia. Mengetahui pengaruh campuran kompos NPK mutiara dan mikotricho (Mykorida dan Trichoderma) terhadap perkembangan dan hasil tanaman terong ungu di tanah Inceptisols.

Penelitian ini dipimpin menggunakan Randomized Block Plan (RBD) yang terdiri dari 2 komponen, termasuk 3 pengulangan: Komponen utama adalah NPK mutiara yang terdiri dari 4 level, yaitu tahap dasar: N0 = Kontrol = Tanpa pupuk kandang, tahap berikut: N1 = 100 kg/ ha = 4,3 g/tan, taraf 3: N2 = 200 kg/ha = 8,4 g/tan, taraf 4: N3 = 300 kg/ha = 13,1 g/tan, komponen selanjutnya adalah mikotricho yang terdiri dari 3 taraf, yaitu: Kelas 1: M0 = Kontrol = Tanpa pupuk, Kelas 2: M2 = 1,25 t/ha = 20 g/tan Mikotricho (10 Mikorida +10 Trichoderma), Kelas 3: M3 = 2,5 t/ha = 40 g/tan Mikotricho (20 Mikorida +20 Trichoderma).

Dilihat dari konsekuensi review, ada hubungan antara dampak perlakuan gabungan pupuk NPK dan mikotricho (mikorida dan trichoderma) yang secara mendasar berdampak pada batas tingkat tanaman pada 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 42 HST dan daerah daun pada 28 HST. Pemanfaatan NPK dan mikotricho secara bersama-sama mempengaruhi perkembangan dan hasil tanaman terong pada inceptisols. Dosis NPK 300 kg/ha dan mikotricho 1,25 t/ha merupakan porsi terbaik dengan memperluas pengembangan dan pembuatan terong ungu pada inceptisols pada batas tingkat tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot brangkasan baru, jumlah hasil alam, pengukuran produk alami dan panjang produk alami.

**Kata kunci: terong ungu, pupuk NPK mutiara, pupuk mikotricho**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Terung merupakan salah satu sayuran yang dikembangkan oleh peternak di Indonesia. Sayuran jenis ini sangat cocok untuk sayuran baru maupun sebagai sayuran olahan karena mengandung banyak protein dan nutrisi yang sangat lengkap. Tanaman terong banyak dikembangkan di Indonesia dan tersebar hampir di seluruh nusantara. Hasil alam terong merupakan jenis sayuran yang disukai semua orang baik sebagai sayuran baru maupun diolah menjadi berbagai jenis masakan (Jumini dan Marliah, 2009). Terung dimanfaatkan sebagai sayuran karena mengandung protein, vitamin A, nutrisi B, L-askorbat korosif (Saparinto, 2013). Buah terung mengandung mineral dan suplemen yang sangat lengkap, namun buah terung memiliki kandungan fosfor yang rendah (Haryoto, 2009). Selain itu, terong juga dimanfaatkan sebagai obat hipertensi, hepatitis, diabetes, nyeri sendi, asma dan bronkitis (Kandoliya et al., 2015).

Masalah yang dihadapi para peternak saat ini adalah rendahnya produksi kebun terung di Indonesia karena sistem pembangunan yang belum digenjut yaitu masih tradisional, lahan yang terbatas dan penggunaan kompos yang tidak fokus dan penggunaan lahan yang terus menerus, selanjutnya mengurangi penciptaan terong. Informasi dari Dinas Ukur Pusat (2018), menunjukkan bahwa kreasi terong khas Sumut pada tahun 2018 sebanyak 697.627 ton. Jumlah tersebut belum memiliki opsi untuk menjawab permasalahan pemanfaatan terong di Indonesia. Sesuai informasi dari Dinas Agribisnis (2018), pemanfaatan terong oleh masyarakat Indonesia pada tahun 2018 mencapai 2.764 kg per kapita (Badan Estimasi, 2019). Perawatan merupakan salah satu upaya yang harus dimungkinkan dalam memperluas hasil panen, kesiagaan dilakukan sebagai upaya untuk mengatasi masalah suplemen tanaman dengan tujuan agar tujuan pembuatan dapat tercapai, namun jika penggunaan pupuk tidak cerdas atau tidak masuk akal dapat menimbulkan beberapa masalah bagi tanaman. tumbuh, misalnya, luka, perlindungan dari infeksi, kualitas ciptaan yang rendah, khususnya biaya ciptaan yang tinggi. kadar yang signifikan dapat menyebabkan pencemaran (Prasty, 2017).

Upaya yang dilakukan untuk mendorong kemajuan tanaman terung adalah dengan melakukan persiapan yang baik dan benar dengan memperhatikan kekayaan pupuk, tanah, kandang yang digunakan adalah pupuk NPK mutiara dan kompos Mikrotricho memanfaatkan tanah inceptisol. Dikemukakan oleh Prihmantoro (1999), bahwa perlakuan berarti membangun ketersediaan suplemen yang dibutuhkan oleh tanaman untuk mencapai hasil yang tinggi dan berkualitas (Safei et al., 2014). Pemanfaatan pupuk NPK diharapkan dapat membangun zat tambahan yang dibutuhkan

dalam tanah dan dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan penilaian Sutejo (2002), bahwa pemanfaatan pupuk anorganik pada tanah dapat memperpanjang ketersediaan bahan tambahan secara cepat bagi tanaman.

Masalah lain dalam pengembangan sayuran terong adalah tingginya pemanfaatan hasil penciptaan, misalnya, pupuk dan pestisida diterapkan, menyebabkan kontaminasi biasa dan item berikutnya. Efek selanjutnya mungkin akan pada kesejahteraan pembelanja. Pada umumnya peternak memberikan kompos buatan (anorganik) sebagai upaya untuk meningkatkan kekayaan tanah, namun karena penggunaan pupuk di darat dapat merusak perkembangan tanah (tanah menjadi keras) (Suwardi dan Wijaya, 2013). Masalah lain dalam budidaya sayuran adalah penggunaan pestisida pekat untuk mengendalikan peradangan dan penyakit. Menurut Sari et al. (2016), selain itu penggunaan pestisida yang mudah digunakan juga berdampak buruk bagi reproduksi, lingkungan, tanaman dan masyarakat sebagai konsumen produk pertanian.

Untuk mendapatkan hasil terong yang bagus, penting untuk menambahkan suplemen dan mengembangkan lebih lanjut sifat tanah yang sebenarnya. konsistensi bebas rapuh, pH 5,0 hingga 7,0, kandungan suplemen sedang hingga tinggi, bahan alami sangat tinggi (10% hingga 31%), efisiensi tanah sedang hingga tinggi (Nuryani et al., 2003). Pada umumnya kematangan inceptisol tergolong rendah, namun tetap dapat diusahakan untuk meningkatkannya dengan perawatan dan inovasi yang tepat (Sudirijam 2007). Inceptisols sebagian besar memiliki sifat tanah tandus, antara lain pH tanah agak asam, kandungan C-alami sedang, dan suplemen NPK rendah (Mulyani et al., 2017) sehingga penting untuk menambahkan kompos untuk meningkatkan kematangan tanah yang dapat meningkatkan hasil panen terong. Upaya pembentukan suplemen P dalam tanah adalah dengan mengolah pupuk P baik dalam kompos alami maupun anorganik (Putra, 2014). Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan kondisi lahan dan perkembangan tanaman terong adalah dengan menggunakan pupuk hayati Mikotricho yang mengandung mikroorganisme mikoriza dan Trichoderma yang berguna untuk memperluas produksi dan mengurangi penggunaan pupuk buatan seperti pupuk NPK.

Salah satu pupuk kandang palsu yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman adalah pupuk NPK, porsi kompos yang digunakan harus paling besar untuk menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang besar pada tanaman pada tanaman terong. Kompos NPK adalah pupuk majemuk yang mengandung suplemen dasar, khususnya NPK. Novizan (2007), menyatakan bahwa jenis kompos majemuk yang mengandung unsur hara makro yang disesuaikan adalah Pearl NPK (16:16:16). Sanjaya et al, (2016), menambahkan pupuk NPK Mutiara

mengandung suplemen N (16%), P (16%) dan K (16%). Menurut Lingga dan Marsono (2007), kompos ini berstruktur kuat dan memiliki sifat larut yang lambat sehingga wajar untuk mengurangi kehilangan nutrisi melalui pencucian, pembuangan dan pembatasan ke dalam intensif yang tidak terjangkau oleh tanaman. Varietasnya berwarna biru pucat dengan butiran mengkilap seperti mutiara.

Dari hasil penelitian Rozy (2012) menunjukkan bahwa porsi NPK Mutiara 16:16:16 200 kg/ha kritis untuk batas tingkat tanaman, saat bunga primer muncul, tingkat pucuk hingga buah alami, kuantitas produk organik per tanaman dan berat barang normal per tanaman. Sementara itu, menurut Jailani et al. (2019), dosis NPK pupuk kandang mempengaruhi tingkat tanaman, jumlah daun, lebar akar, jarak tanam dan bobot hasil. Hasil terbaik diperoleh pada bagian 250 kg/ha. Tidak ada partisipasi antara media insyur dan bagian NPK untuk semua batasan wawasan. Seperti yang ditunjukkan oleh Fitriani et al. (2018) menyatakan bahwa penggunaan kompos NPK Phonska tidak secara mendasar mempengaruhi tingkat jumlah daun, tanaman, umur panen, jumlah cabang, jumlah bobot daun, namun penggunaan pupuk NPK Phonska 15 g/tan sama-sama mempengaruhi batas-batas masa berbunga tanaman terong.

Nurmasyitah dkk. (2013), bahwa pemanfaatan mikoriza dapat meningkatkan pH tanah dan selanjutnya mendorong pemborosan tanah, karena aktivitas dan pengolahan mikoriza senantiasa menghasilkan kombinasi normal yang berperan dalam membatasi kation logam penyebab erosi tanah sehingga pH meningkat. Melalui interaksi yang menguntungkan Dengan tanaman, mikoriza memainkan peran penting dalam pertumbuhan tanaman, keamanan penyakit, dan lebih lanjut meningkatkan kualitas tanah melalui pertumbuhan batas tanaman untuk menahan nutrisi, seperti kalsium (Ca), fosfat (P), natrium (N), kalium (K), mangan (Mn), magnesium (Mg), tembaga (Cu), dan air (Prasasti dan Purwani, 2013).

Trichoderma dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman terutama pada bagian akar sehingga akar menjadi lebih beraneka ragam dan padat karena juga hidup pada lapisan terluar akar dan membantu tanaman utama dengan suplemen khusus yang menarik, terutama fosfat (Milyana, 2019). Mikoriza berperan dalam membantu pengaturan suplemen tanaman, khususnya P, meningkatkan perlindungan tanaman dari tekanan normal, dan menciptakan senyawa sintetik auksin, giberelin dan sitokinin (Setiadi, 1998), sedangkan Trichoderma berperan sebagai agen biokontrol untuk meningkatkan kejengkelan tanaman. dan keamanan. tanaman, terutama terhadap dampak gangguan akar patogen dengan cara ini mengurangi mikoriza dapat dikaitkan dengan hampir 90%.

Mikoriza dapat berinteraksi secara menguntungkan dengan akar tanaman untuk membentuk hifa di sekitar akar muda sehingga sangat membantu keberadaan tanaman,

sehingga lebih mudah bagi tanaman untuk menahan nutrisi dan menjaga kelembaban tanah. Konsekuensi dari konsentrat oleh Cozzolino, Meo dan Piccolo (2013) menunjukkan cara vaksinasi mikoriza dapat digunakan sebagai bagian dari pelengkap terkoordinasi metodologi dewan di mana penggunaan usaha inokulum mikoriza dalam penanganan pupuk NPK menghasilkan perkembangan tanaman dan bobot biji sebanding dengan perlakuan pupuk NPK. Penggunaan mikoriza bagaimanapun juga harus digabungkan dengan kompos anorganik untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Kompos N diaplikasikan untuk menghidupkan perkembangan fase vegetatif, namun dalam penelitian ini penggunaan pupuk N diarahkan untuk memperhatikan hasil tanaman seperti luas produk organik, panjang produk alami, bobot baru dan lain-lain. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan kombinasi mikoriza dengan kompos N terhadap hasil terung hijau.

Mengingat masalah di atas, penulis tertarik untuk memimpin Eksplorasi ini untuk menentukan ukuran pupuk mikotricho yang sesuai dan menurunkan porsi kompos N-P-K terhadap perkembangan dan hasil tanaman terung. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah ini adalah dengan membuat dan mengaplikasikan kotoran mycotricho, khususnya pupuk alami yang mengandung perkembangan mikoriza dan trichoderma dengan mengurangi bagian kompos NPK.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh pemberian kompos NPK mutiara dan campuran mikotricho (Mykoriza dan Trichoderma) terhadap perkembangan dan hasil tanaman terung ungu di tanah Inceptisols.
2. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi NPK dan mikotricho (mikoriza dan trichoderma) terhadap perkembangan dan hasil tanaman terong ungu di tanah Inceptisols.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Dapatkan campuran terbaik pupuk kandang Mikotriko (Mikoriza dan Trichoderma) dan kompos NPK mutiara untuk perkembangan dan hasil tanaman terung ungu di tanah Inceptosols.

## **1.4.Hipotesis**

Diduga adanya hubungan pengaruh antara pemanfaatan kompos NPK mutiara dan pengaturan mikotricho (Mycorhiza dan Trichoderma) hasil tanaman dan dapat meningkatkan perkembangan terung ungu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, E. 1997. *Budidaya Terung*. CV. Wahana Iptek Bandung. Bandung. 234 hal.
- Cahyani, S. A. 2014. Pengaruh Store Atmosphere terhadap keputusan pembelian konsumen Giant di kota Makassar, Makassar..
- Charisma, A., Yuni, S. R., & Isnawati. (2012). Pengaruh kombinasi kompos Trichoderma dan Mikoriza vesikular arbuskular (MVA) terhadap pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max L.*) pada media tanah kapur. *Jurnal Lentera Bio*, 1(3), 111-116.
- Cozzolino, V., V.D. Meo dan A. Piccolo. 2013. Dampak Aplikasi Jamur Mikoriza Arbuskula terhadap Produksi Jagung dan Ketersediaan Fosfor Tanah. *Jurnal Eksplorasi Geokimia* 129:40–44.
- Fitriani., Masda., dan Astiani. 2018. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman terung pada berbagai jenis tanah dan penambahan pupuk NPK phonska. *Jurnal ilmu Pertanian Universitas Al Asyariah* Vol. 3, No. 2:60-64
- Hadiatna, E. 2006. *Mari Kita Bercocok Tanam Terung Jepang*. PT Sinergi Pustaka Indonesia. Bandung. 215 hal.
- Hardiatmi, S. J. M. 2008. Pemanfaatan Jasad Renik Mikoriza Untuk Memacu Pertumbuhan Tanaman Hutan. *INNOFARM: Jurnal Inovasi Pertanian* 7(1): 1-10.
- Haryoto. 2009. *Bertanam Terung dalam Pot*. Kanisius (Anggota IKAPI), Yogyakarta. Hal. 11-13
- Jailani, S., Ratnawati., Nasruddin., Faisal dan Ismadi. 2019. Respon tanaman terung pada berbagai media tanaman dan dosis pupuk NPK. *Jurnal agrium*. Vol. 16, No.2:151-159
- Jumini, J. 2009. Pertumbuhan dan hasil tanaman terung akibat pemberian pupuk daun gandasil dan zat pengatur tumbuh harmonik. *Jurnal Floratek*, 4(1), 73-80.
- Kandoliya, U.K., Bajaniya, V.K., Bhadja, N.K., Bodar, N.P., dan Golakiya, B.A. 2015. Antioxidant and Nutritional Components of Eggplant (*Solanum melongena L.*) Fruit Grown in Saurashtra Region. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 4(2): 806 – 813

- Marsono, Y., P. Wiyono, and Z. Utama. "Indek glikemik produk olahan garut (*Maranta arundinacea* LINN)." *Proseding Seminar Nasional PATPI*, Bandung. 2007.
- Milyana, R. A. 2019. Pengaruh Pupuk Guano Dan *Trichoderma* sp. Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Rawit. *AGRIEKSTENSIA: Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*, 18(2), 117-124.
- Nuryani Y. Rustaman, dkk. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi: Common Textbook*. Edisi Revisi. Bandung: UPI.
- Prastya, Y., & Puspitorini, P. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). *VIABEL: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 11(1), 23-34.
- Prasasti O.purwani I.Nurhatika S. 2013.pengaruh Mikoriza *Glomus fasciculatum* terhadap pertumbuhan vegetative Tanaman kacang Tanah yang Terinfeksi pathogen *Sclerotium rolfsii*.*J.Sains dan Seni Pomits* 2(2): 74-78.
- Prihmantoro, H., & Indriani, Y. H. 1999. *Hidroponik sayuran semusim untuk bisnis dan hobi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rukmana, Rahmat. 1994. *Bayam, Bertanam & Pengelolaan Pascapanen*. Yogyakarta: Kanisius.
- Saparinto, C. 2013. *Usaha Pembesaran Belut*. Niaga Swadaya.
- Safei, M., A. Rahmi dan N. Jannah. 2014. Pengaruh jenis dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.) varietas mustang F-1. *J. Agrifor*. 13 (1):29-66.
- Statistik, B. P. 2019. *Data dan Informasi kemiskinan kabupaten/kota tahun 2018*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Sriyanto, Doni dkk. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu dan Terung Hijau (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agrifor Vol XIV No 1*. Issn: 1412 – 6885
- Sutarman, I.W. 2016. Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kaya di Kota Denpasar (Studi Kasus pada CV Aditya). *Jurnal PASTI*, Vol 9.

- Sumarni, N., R. Rosliani, dan R. S. Basuki. 2012. Respon Pertumbuhan, Hasil Umbi, dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. *J. Hort* 22(4):366-375.
- Sutanto, R. (2005). Penerapan Pertanian Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudirja R. 2007. Respons beberapa sifat Kimia Inceptisol asal rajamandala dan hasil bibit Kakao melalui pemberian pupuk organik dan pupuk hayati. lembaga penelitian Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Sufardi. Karnilawati. dan Syakur. 2014. Fosfat Tersedia, Serapannya Serta Pertumbuhan Jagung (*Zea mays L*) Akibat Amelioran Dan Mikoriza Pada Andisol. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*. 2(3): 231-239.
- Soetasad, S dan S. Muryanti. 1999. Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tuherkih, E., & Sipahutar, I. A. 2008. Pengaruh Pupuk NPK Majemuk (16:16:15) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays L*) di Tanah Inceptisols. *Balai Penelitian Tanah*, 77–90.
- Sutejo. 2002. Pupuk dan Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Untung, J. A., Sumayku, B. R., & Polii, M. M. 2020, January. Pengaruh Pemberian Variasi Dosis Jamur *Trichoderma Sp* Terhadap Peningkatan Perkecambahan Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*). In *Cocos* (Vol. 1, No
- Widodo, K. H dan Z. Kusuma. 2018. Pengaruh Kompos terhadap Sifat Fisik Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Jagung di Tanah Inceptisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 5(2):959-967.. 1)
- Yuanita, V., Kurniastuti, T., dan Puspitorini P. 2016. Respon Pupuk kandang kambing dan NPK pada pertumbuhan dan hasil Tanaman Terunh Hijau. *Jurnal ilmiah ilmu ilmu pertanian* 10. 1:53-62