



**APLIKASI PEMBENAH TANAH TERRA DAN PUPUK NPK TERHADAP
PERTUMBUHAN, HASIL DAN KUALITAS HASIL
TANAMAN TERONG UNGU (*Solanum melongena* L.)**

SKRIPSI

Oleh:

FAJAR KHOIRUNNISA

NIM. 217.010.31002



PROGAM STUDI AGOTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2021



**APLIKASI PEMBENAH TANAH TERRA DAN PUPUK NPK TERHADAP
PERTUMBUHAN, HASIL DAN KUALITAS HASIL TANAMAN TERONG UNGU**

(Solanum melongena L)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pertanian Strata Satu (S1)

Oleh:

FAJAR KHOIRUNNISA

NIM. 217.010.31002



PROGAM STUDI AGOTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2021



RINGKASAN

APLIKASI PEMBENAH TANAH TERRA DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN, HASIL DAN KUALITAS HASIL TANAMAN TERONG UNGU (*Solanum melongena* L)**Pembimbing : 1. Dr. Ir. Sugiarto, MP.****Pembimbing : 2. Ir. Indiyah Murwani, MP.**

Terong merupakan tanaman sayur-sayuran yang termasuk famili Solanaceae. Buah terong sangat digemari semua kalangan baik sebagai lalapan segar maupun diolah menjadi berbagai jenis masakan. Tanaman terong berasal dari India serta Birma, yang kemudian menyebar Afrika Timur, Afrika Tengah, Afrika Barat, Amerika Selatan, Karibia dan Spanyol. Di Indonesia sendiri sudah dibudidayakan hampir disemua daerah.

Penelitian ini merupakan percobaan lapang yang dilakukan di Lahan Pertanian pada bulan Oktober 2020 – Januari 2021 yang berlokasi di Dusun Karangjati, Desa Ardimulyo, Kec. Singosari, Kabupaten Malang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Faktor 1 adalah T₀= Tanpa pembenah tanah Novelgro terra, T₁= Pembenah tanah 1ml/liter, Faktor 2 adalah P₀= Tanpa pupuk NPK mutiara, P₁= 75 kg/ha, P₂= 150 kg/ha, P₃= 225 kg/ha, P₄= 300 kg/ha. Dari dua faktor tersebut diperoleh 10 kombinasi perlakuan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 30 satuan unit percobaan. Pada setiap unit percobaan terdapat 4 sampel tanaman, sehingga total percobaan sebanyak 120 tanaman. Parameter pengamatan yang diuji terdiri dari 3 macam, yaitu: parameter pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun), parameter hasil (Jumlah bunga, jumlah buah sehat, fruitset, bobot segar total buah pertanaman, panjang buah, diameter buah, potensi hasil, bobot buah busuk, jumlah buah busuk, panjang akar, bobot basah brangkasian, bobot kering brangkasian), dan parameter kualitas (Vitamin C). Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan uji F (analisis sidik ragam) taraf 5% untuk mengetahui pengaruh faktor yang diuji dan interaksinya, apabila nyata pengaruhnya nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara perlakuan pembenah tanah dan Pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman dimana perlakuan T₁P₁ (pemberian pembenah tanah dan 75 kg/ha pupuk NPK mutiara) memberikan jumlah daun. Perlakuan T₀P₄ (tanpa pembenah tanah dan 300 kg/ha pupuk NPK mutiara) memberikan tinggi tanaman tertinggi dan perlakuan T₁P₃ (pemberian pembenah tanah dan 225 kg/ha pupuk NPK mutiara) memberikan luas daun tertinggi. Perlakuan T₁P₄ (pemberian pembenah tanah dan 300 kg/ha pupuk NPK mutiara), memberikan kandungan klorofil terbesar. Perlakuan T₀P₃ (tanpa pemberian pembenah tanah dan 225 kg/ha pupuk NPK mutiara) memberikan bobot segar dan bobot kering brangkasian terbesar. Perlakuan T₀P₂ (tanpa pemberian pembenah tanah dan 150 kg/ha pupuk NPK mutiara) memberikan jumlah bunga dan jumlah buah terbesar. Perlakuan T₁P₁ (pemberian pembenah tanah dan 75 kg/ha pupuk NPK mutiara) memberikan diameter buah terbesar. Uji BNJ 5% secara terpisah perlakuan P₁ (pemberian pupuk NPK mutiara 150 kg/ha) berpengaruh nyata terhadap bobot segar buah, panjang buah, potensial hasil, dan fruitset ton/ha dengan nilai 356,51 g, 27,35 cm, 15,94 ton/ha, dan 72,52%. Uji BNJ 5% secara terpisah perlakuan T₁ (Pemberian pembenah tanah terra) berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman terong yang meliputi: Bobot segar buah,



panjang buah, potensial hasil ton/ha, dan Fruitset pada buah terong dengan nilai 371,66 g, 28,00 cm, 16,20 ton/ha, dan 77,11%.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terong merupakan tanaman sayur-sayuran yang termasuk famili Solanaceae. Buah terong sangat digemari semua kalangan baik sebagai lalapan segar maupun diolah menjadi berbagai jenis masakan. Tanaman terong berasal dari India serta Birma, yang kemudian menyebar Afrika Timur, Afrika Tengah, Afrika Barat, Amerika Selatan, Karibia dan Spanyol. Di Indonesia sendiri sudah dibudidayakan hampir disemua daerah (Jumini, dkk., 2009).

Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan sayuran yang bernilai ekonomi dan sangat populer di Indonesia. Terong bergizi tinggi dan lengkap dengan komposisi seperti karbohidrat, serat, kalsium, fosfor, zat besi, natrium, kalium, vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, dan vitamin C (Rukmana, 1994).

Permintaan terhadap terong terus meningkat sejalan dengan penambahan penduduk yang diikuti dengan meningkatnya kesadaran akan manfaat sayur-sayuran dalam memenuhi gizi keluarga, sehingga produksi terong perlu terus ditingkatkan (Jumini, 2009). Data Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2017), dimana produksi terong pada tahun 2012 mencapai 518,79 ton, pada tahun 2013 mencapai 545,65 ton dan pada tahun 2014 mencapai 557,04 ton.

Intensifikasi pertanian dalam kurun waktu tertentu terbukti meningkatkan produksi tanaman. Namun jangka waktu lama dapat menurunkan produktivitas tanah akibat penggunaan pupuk kimia dosis tinggi. Salah satu cara untuk memulihkan kondisi tanah adalah dengan menambah bahan pembenah tanah. Penggunaan pupuk hayati memberikan pengaruh yang besar terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pemberian pupuk hayati dinilai sangat mendukung

upaya meningkatkan produktivitas tanaman pertanian. Pemanfaatan pupuk hayati merupakan solusi dalam mengatasi rendahnya tingkat kesuburan tanah.

Disisi lain aplikasi pupuk kimia dapat meningkatkan produksi tanaman akibat meningkatnya ketersediaan unsur hara dalam tanah. Pupuk kimia yang sering digunakan oleh petani adalah pupuk NPK. Pupuk ini memberikan keuntungan yaitu: kandungan hara lebih lengkap, pengaplikasiannya lebih efisien, sifatnya tidak terlalu higroskopis sehingga tahan disimpan dan tidak cepat menggumpal (Novizan, 2007). Penelitian ini mengkombinasikan aplikasi bahan pembenah tanah dalam bentuk pupuk hayati dan pupuk NPK Mutiara untuk meningkatkan produktivitas tanaman.

1.2 Identifikasi Masalah

Penggunaan pupuk anorganik (pupuk kimia) dalam jangka panjang menyebabkan kadar bahan organik tanah menurun, struktur tanah rusak, dan pencemaran lingkungan. Hal ini jika terus berlanjut akan menurunkan kualitas tanah dan kesehatan lingkungan. Solusi untuk mengurangi pemakaian pupuk anorganik adalah memanfaatkan mikroorganisme sebagai pupuk hayati. Penggunaan pupuk hayati dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produksi tanaman dalam pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan, sehingga diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah diatas dapat dirumuskan beberapa permasalahan diantaranya:

1. Apakah penambahan kombinasi pembenah tanah dan pupuk NPK mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman terong ?
2. Apakah penambahan kombinasi pembenah tanah dan pupuk NPK mampu meningkatkan hasil tanaman terong ?
3. Apakah penambahan kombinasi pembenah tanah dan pupuk NPK mampu meningkatkan kualitas hasil tanaman terong ?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini diantaranya:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pembenah tanah dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman terong
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pembenah tanah dan pupuk NPK terhadap hasil tanaman terong
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pembenah tanah dan pupuk NPK terhadap kualitas hasil tanaman terong

1.5 Hipotesis

1. Perbedaan aplikasi pembenah tanah memberikan pertumbuhan yang berbeda pada setiap dosis aplikasi pupuk NPK
2. Perbedaan aplikasi pembenah tanah memberikan hasil yang berbeda pada setiap dosis aplikasi pupuk NPK



3. Perbedaan aplikasi pembenah tanah memberikan kualitas hasil yang berbeda pada setiap dosis aplikasi pupuk NPK



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Kombinasi perlakuan yang memberikan pertumbuhan terbaik adalah tanpa pemberian pembenah tanah dengan dosis pupuk NPK 150 kg/ha dan 300 kg/ha atau dengan pemberian pembenah tanah dengan dosis pupuk NPK 75 kg/ha dan 225 kg/ha Pupuk NPK Mutiara.
2. Perlakuan yang memberikan Hasil terbaik adalah T₁ (Pembenah tanah 1ml/liter) pada variabel potensi hasil (16,20 ton/ha), bobot segar buah per tanaman (371,66 g), panjang buah per tanaman (28,00 cm), Fruitset dengan nilai 77,11 %, dan Vitamin C dengan nilai 16,38 mg/100 g.
3. Perlakuan yang kualitas hasil terbaik adalah T₁ (Pembenah tanah 1ml/liter) pada variabel Vitamin C 16,38 (mg/100 g).

5.2 Saran

Adapun saran dalam penelitian ini antara lain:

Perlu dilakukan penelitian lanjutan pada lahan dan varietas terong yang berbeda. Selain itu perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut terhadap sifat fisik maupun biologi tanah sebagai bahan acuan yang lebih lengkap sehingga perencanaan pengolahan lahan dan konservasi tanah dan air dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adu-Tae, A.S.J. 2004. Efisiensi Pemupukan Fosfat dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Varietas Lokal Kupang Barat Akibat Pemberian Pupuk Fosfat, Kotoran Sapi, dan Bakteri Pelarut Fosfat. Desertasi untuk Memperoleh Gelar Doktor. Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran Bandung.
- Ainy, I.T.E. 2008. Kombinasi antara Pupuk Hayati dan Sumber Nutrisi dalam Memacu Serapan Hara, Pertumbuhan, serta Produktivitas Jagung (*Zea mays L.*) dan Padi (*Oryza sativa L.*). [tesis]. Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anonim, 2011. Arti dan Peran Pupuk Organik Khususnya Pupuk Hayati (biofertilizer), diakses di <http://binaukm.com/2011/08/arti-dan-peran-pupukorganik-khususnya-pupuk-hayati-bio-fertilizer/>, tanggal 12 Juni 2021, pukul 21.04.
- Anonim. 2017. Panduan Lengkap Cara Budidaya Terong Kecap Agar Sukses. www.faanadanflora.com. Diakses tanggal 15 Juni 2021.
- Anonim. 2014. Budidaya Dan Cara Tanam Terong Kecap. www.ngasih.com. Diakses tanggal 15 Juni 2021.
- Anonimous, 2007. Gerbang Informasi Agrikultur. Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena L.*) posted by Harizamry Under Agro-Jurnal Pertanian [24 juni 2021].
- Asami, D.K., Y.J. Hong, D.M. Barrett, and A.E. Mitchel, 2003. Comparison of the totalphenolic and ascorbic acid content of freeze-dried and air dried marionberry, strawberry, and corn using conventional, organic, and sustainable agricultural practices. *J Agric Food Chem.* 51: 1237–1241.
- Ashari. S. 2006. *Hortikultura Aspek Budidaya*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Bending, G.D., M.K. Turner, F. Rayns, M.C. Marx, M. Wood M. 2004. Microbial and biochemical soil quality indicators and their potential for differentiating areas under contrasting agricultural management regimes. *Soil Biol Biochem.* 36:1785-1792.
- Bhat, M.K. & S. Bhat. 1997. Cellulose degrading enzymes and their potensial industrial applications. *Biotechnology Advances*, 15: 583.
- Booij, R, Kreuzer, ADH, Smit, AL & van der Werf, A 1996, Effect of nitrogen availability on dry matter production, nitrogen uptake and nitrogen interception of Brussels sprouts and leeks, *Netherlands J. Agric. Sci.*, vol. 44, pp. 3-9.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Produktivitas Sayuran dan Buah-buahan Semusim di Jawa Timur. www.bps.go.id. Diakses pada 06 Juli 2021.
- Buckman, H.O and N.C Brady. 1982. *Ilmu Tanah*. Terjemahan. Bhrathara Karya Aksara. Jakarta. 788 hlm.



- Gardner, FP, Pearce, RB & Mitchell, RL 1991, *Physiology of crop plants* (Fisiologi tanaman budidaya, alih bahasa oleh Susilo, H.), Universitas Indonesia Press, Jakarta, 428 hlm.
- Hendro, H. dan Sunarjono. 2007. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta. 204 hlm.
- Isdarmanto. 2009. Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) Dalam Budidaya Sistem Pot. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Itelima, J.U., Bang, W.J., Sila, M.D, Onyimba, I.A., Egber, O.J. 2018. A review: biofertilizer; a key player in enhancing soil fertility and crop productivity. *J Microbiol Biotechnol Rep.* 2(1): 22-28.
- Jumini dan A. Marliah. 2009. Pertumbuhan dan hasil tanaman terung akibat pemberian pupuk daun gandasil D dan zat pengatur tumbuh harmonik. *Jurnal Floratek*, 4:73-80.
- Kumar, R., Kumawat, N., Sahu, Y.K. 2017. *Role of Biofertilizers in Agriculture*. *Popular Kheti*. 5 (4): 63-66.
- Lakitan, B. 2001. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan Pupuk*. Swadaya. Jakarta 56 hlm.
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hlm.
- Moelyohadi, Y., Harun, M.U., Hayati, R., Gofar, H. 2012. *Pemanfaatan Berbagai Jenis Pupuk Hayati pada Budidaya Tanaman Jagung (*Zea mays. L*) Efisien Hara di Lahan Kering Marginal*. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands*, 1(1): 31-39.
- Novizan, 2007. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Agromedia. Jakarta. ISBN: 979-3084-22-7.
- Pangaribuan, D. dan H. Pujiswanto. 2008. Pemanfaatan kompos jerami meningkatkan produksi dan kualitas buah tomat. Di dalam: *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II*. Bandar Lampung, 17-18 November 2008. Bandar Lampung: Universitas Lampung
- Parr JF, SB Hornick and RI Papendick. 2002. Transition from conventional agriculture to natural farming system: The role of microbial inoculants and biofertilizer.
- Prahasta. 2009. *Agribisnis Terong*. Pustaka Grafika. Bandung. 174 hal.
- Rukmana, R. 1994. *Bertanam Terong*. Kanisius. Yogyakarta. 23 hlm.



- Roemayanti, E. 2004. Pengaruh Kosenterasi Pupuk Pelengkap dan Asam Giberelat (GA3) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung Jepang (*Solanum melongena* L.) secara Hidroponik. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret , Surakarta.
- Sitompul, S. M dan B. Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Universitas Gajah Mada press. Yogyakarta. 421 hlm.
- Sunarko, 2009. *Petunjuk Praktis Budidaya dan Pengolahan Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka. 70 hlm.
- Suriadikarta, D. A. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar LITBANG Sumber Daya Pertanian, Badan Penelitian dan Perkembangan Pertanian. Bogor.
- Sutedjo, M. 2008. *Pupuk dan cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 177 hlm.
- Thamrin. 2000. Perbaikan Beberapa Sifat Fisik dan Typic Kanha-Pludults dengan Pemberian Bahan Organik pada Tanaman Padi Sawah. Skripsi. Faperta, Universitas Padjajaran. Bandung
- Yulipriyanto, H. 2010. *Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya*. Graha Ilmu, Yogyakarta. 258 hlm.

