

PENGARUH BERBAGAI JENIS POC CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG HIJAU (*Solanum melongena* L).

Dian Triadiawarman¹

¹Program Studi Agroteknologi STIPER Kutai Timur, Kalimantan Timur
Jalan Soekarno-Hatta, Sangatta, Kutai Timur, Kalimantan Timur,
, Indonesia.

E-Mail: diantriadi72@gmail.com

ABSTRAK

Pengaruh Berbagai Jenis POC Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L). Penelitian tentang pengaruh berbagai jenis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil terung hijau (*Solanum melongena* L) telah dilakukan pada Februari 2018 s/d Mei 2018 di Kebun Percobaan Agroteknologi STIPER Kutai Timur.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan faktor tunggal, sedang analisis data menggunakan analisis varians dan dilanjutkan dengan uji Duncan, s pada tingkat signifikansi 5 %. Perlakuan berupa pemberian berbagai jenis POC (Pupuk Organik Cair) dari kotoran kambing, kotoran sapi dan kotoran ayam. Masing-masing jenis POC diulang enam kali. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis dengan analisis varian pada tingkat signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai jenis pupuk organik cair tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga dan berat buah tanaman terung.

Kata kunci : *Solanum melongena* L, pertumbuhan, hasil, POC.

ABSTRACT

Effect Of Various Types Of Liquid Organic Fertilizer On Growth And Yield Of Green Eggplant (*Solanum melongena* L). Research on the effect of various types of liquid organic fertilizer on growth and yield of green eggplant (*Solanum melongena* L) was conducted on February up to May 2018 at Agrotechnology Experimental Farm, STIPER East Kutai.

A single factor of completely randomized block design were used in this research, and analysis of variance were used for data analysis and for advance by a Duncan's test, on a significance level 5%. The treatment is giving various types of LOF (Liquid Organic Fertilizer) from goat manure, cow dung and chicken manure. Each type of LOF had six replication. Obtained data were analyzed by analysis of variance at a significance level 5%. The research results showed that application of various types of liquid organic fertilizer was non significant on plant height, number of leaves, flowering age and weight of eggplant.

Key words : *Solanum melongena* L, growth, yield, POC.

1. PENDAHULUAN

Terung merupakan jenis tumbuhan yang dikenal sebagai tanaman sayur-sayuran dan ditanam untuk dimanfaatkan sebagai bahan makanan. Terung (*Solanum melongena* L) merupakan tanaman asli daerah tropis. Tanaman ini diduga berasal dari benua Asia, terutama India. Daerah penyebaran tanaman terung

pada mulanya terkonsentrasi di beberapa Negara yaitu : Karibia, Malaysia, Afrika Barat, Afrika Tengah, Afrika Timur dan Afrika Selatan hingga menyebar keseluruh dunia, baik negara-negara yang beriklim tropis maupun iklim sedang atau sub tropis (Rukmana, 1994)

Di Indonesia tanaman terung telah tersebar keseluruh penjuru tanah air. Terung termasuk golongan sayuran buah,

sayuran ini banyak digemari orang karena selain rasanya enak dan harganya relatif murah, kandungan gizinya cukup memadai. Bagian tanaman terung yang dimanfaatkan untuk hidangan masakan adalah buahnya dan kulit buahnya yang liat bila digigit terasa renyah. Terung banyak dikonsumsi setelah disayur, digoreng atau dimakan sebagai lalapan (Lakitan, 2004). Soetasad dkk, (2003) menambahkan bahwa terung mengandung kalsium, protein, lemak, karbohidrat, vitamin A, vitamin B, vitamin C dan zat besi. Selama ini tanaman terung masih bersifat tanaman di lahan pekarangan, tegalan atau lahan sawah dimusim kemarau, sehingga hasil rata-rata terung di Indonesia masih rendah, menurut data Badan Pusat Statistik tahun 2009, produksi tanaman terung di Indonesia tahun 2008 mencapai 389.554 ton dengan luas lahan 45.750 ha, Luas areal penanaman terung di Indonesia hanya menyumbang 1% dari kebutuhan dunia.

Salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan produksi pertanian adalah melakukan pemupukan. Setyamidjaya (1996) menyatakan pemberian pupuk pelengkap cair lebih efektif karena unsur hara mikro yang dikandungnya cepat diserap sehingga dapat memacu pertumbuhan dan meningkatkan efisiensi metabolisme pada daun. Tjionger (2002) menyatakan bahwa beberapa keuntungan pemupukan lewat daun dibandingkan pemupukan lewat tanah diantaranya akan lebih cepat di absorpsi dan pengaruhnya lebih cepat pada tanaman, selain itu pupuk cair dapat dicampur dengan insektisida dan fungisida.

Selain penggunaan pupuk melalui daun, penggunaan pupuk organik seperti pupuk kandang sangat mempengaruhi kesuburan tanah. Sutedjo (1994), menyatakan bahwa kandungan bahan organik tanah sangatlah penting,

hal ini dapat dilihat peranannya dalam mengatur berbagai sifat tanah, sebagian penyangga persediaan unsur-unsur hara bagi tanaman dan berpengaruh terhadap struktur tanah. Pemberian pupuk kandang sebagai bahan organik dipandang perlu karena merupakan tindakan dalam menambah bahan organik ke dalam tanah.

Pupuk kandang didefinisikan sebagai semua produksi buangan dari binatang peliharaan yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Pupuk kandang mengandung unsur hara makro dan mikro. Pupuk kandang padat banyak mengandung unsur fosfor, nitrogen dan kalium. Unsur hara mikro yang terkandung dalam pupuk kandang di antaranya kalsium, magnesium, belerang, natrium, besi, tembaga dan molibdenum. Kandungan nitrogen dalam urine hewan ternak tiga kali lebih besar dibandingkan dengan kandungan nitrogen dalam kotoran padat (Anonymous, 2001).

Pupuk kandang merupakan kotoran hewan yang berasal dari kotoran ayam, sapi dan kambing. Komposisi hara pada masing-masing kotoran hewan berbeda tergantung pada jumlah dan jenis makanannya, secara umum kandungan hara dalam kotoran hewan lebih rendah daripada pupuk kimia (Adimiharja dkk., 2000).

Keuntungan yang diperoleh dengan pemberian pupuk kandang pada tanah adalah memperbaiki sifat fisik, sifat kimia dan sifat biologi tanah. Sutedjo (1994) menjelaskan bahwa pupuk kandang memiliki fungsi yang penting yaitu menggemburkan lapisan permukaan tanah, meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, terutama air yang berasal dari air hujan dan kemudian melepaskan air tersebut perlahan-lahan.

Pupuk kandang cukup baik digunakan pada tanaman sayur-sayuran dan buah-buahan. Pupuk kandang dapat

digunakan untuk usaha tani intensif. Manfaat pupuk kandang tidak hanya kandungan haranya, namun lebih kepada adanya dalam jumlah besar bahan organik yang mudah lapuk masuk kedalam tanah (Lingga, 1991).

Pupuk kandang adalah sumber hara seperti nitrogen, fosfor, kalium, dan lainnya. Nitrogen adalah salah satu hara utama bagi sebagian besar tanaman yang dapat diperoleh dari pupuk kandang. Kekurangan Nitrogen pada lokasi tertentu tidak dapat dikoreksi dengan takaran umum pupuk kandang. Nitrogen dari pupuk kandang umumnya akan diubah menjadi bentuk Nitrat tersedia. Nitrat mudah larut dan bergerak ke daerah perakaran tanaman. Bentuk ini sama dengan bentuk yang bisa diambil oleh tanaman dari sumber pupuk anorganik dari pabrik (Widowati dkk., 2005).

Penggunaan pupuk kandang sebagai pupuk tanaman merupakan suatu siklus unsur hara yang saat bermanfaat dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam terbarukan, disisi lain penggunaan pupuk kandang dapat mengurangi unsur hara yang bersifat racun bagi tanaman (Leiwakabessy dan Sutandi, 2004).

Pupuk kandang yang dibutuhkan dalam budidaya terung sekitar 25 ton/ha atau 1 kg perlubang tanam. Pupuk tersebut disebar diatas bedengan atau dimasukkan kelubang tanam. Kemudian, pupuk dicampur rata dengan tanah dibawahnya (Pracaya, 2007).

2. METODA PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan pada Kebun Percobaan Prodi Agroteknologi STIPER Kutai Timur. Pada bulan Februari-Mei 2018.

2.2. Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, Hand sprayer, meteran, tali rafia, timbangan, ember, gembor, alat tulis, sedangkan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah : benih terung unggul, pupuk organik cair (pupuk kandang sapi, kambing dan ayam), kapur dolomit.

2.3. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) masing-masing perlakuan diulang 6 kali, dengan 4 perlakuan sebagai berikut: P0 = Kontrol, P1 = POC kotoran Kambing, P2 = POC kotoran Sapi, P3 = POC kotoran Ayam.

2.4. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan Penelitian : Persemaian benih terung hijau, Pengolahan Lahan dan Pembuatan Bedengan, Aplikasi Pupuk Kandang, Penanaman bibit terung, Pemeliharaan, Pemanenan.

2.5. Analisis Data

Data-data yang diperoleh dianalisis secara statistik berdasarkan analisis varian

pada setiap peubah amatan yang diukur dan diuji lanjut bagi perlakuan yang nyata dengan menggunakan metode Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai jenis pupuk organik tidak berpengaruh nyata terhadap Tinggi Tanaman (TT), Jumlah Daun (JD), Umur Berbunga (UB) dan Berat Buah (BB). Rataan Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Umur berbunga dan Berat Buah akibat pemberian berbagai jenis

pupuk organik cair dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman (TT), Jumlah Daun (JD), Umur Berbunga (UB) dan Berat Buah (BB) dengan aplikasi berbagai jenis pupuk organik cair.

Perlakuan	Parameter			
	TT (cm)	JD (helai)	UB (hari)	BB (g)
P0	17,77	7,21	34	0,73
P1	23,83	12,21	33,08	1,80
P2	20,77	10,46	33,90	0,95
P3	19,38	9,29	34	0,63

3.1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil sidik ragam perlakuan berbagai pupuk organik cair terhadap tinggi tanaman menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman terung umur 8 MST. Rataan tertinggi pada pupuk organik cair kotoran ayam 23,83cm sedangkan terendah pupuk organik cair kotoran kambing 17,77 cm. Hal ini disebabkan pada POC kotoran ayam lebih baik untuk masa pertumbuhan vegetatif tanaman, yang berpengaruh pada tinggi tanaman karena mengandung senyawa Nitrogen. Senyawa nitrogen akan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu menambah tinggi tanaman (Sahari, 2012). Menurut Thompson dan Kelly (1979) dalam Karyati (2004) nitrogen dapat mempercepat pertumbuhan dan memberikan hasil yang lebih besar mendorong pertumbuhan vegetasi seperti daun, batang, akar, yang mempunyai peranan penting dalam tanaman. Menurut Marlina, (2010) bahwa ketersediaan unsur hara N sangat erat hubungannya dengan protein dan perkembangan jaringan meristem sehingga sangat menentukan pertumbuhan tanaman berupa batang, cabang, akar. Nitrogen erat kaitannya dengan sintesis klorofil (Salisbury dan Ross, 1995) serta sintesis protein dan enzim (Schaffer 1996) dalam Suharja (2009). Sahari (2012) pemberian bahan organik terutama berupa kotoran

ayam, nyata meningkatkan tinggi tanaman.

3.2. Jumlah Daun (helai)

Hasil sidik ragam perlakuan pupuk organik cair terhadap jumlah daun tanaman terung menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap rata-rata jumlah daun terung umur 8 MST. Rataan tertinggi pada pupuk organik cair ayam 12,21 helai sedangkan terendah pada pupuk organik cair kotoran kambing 7,21 helai. Hal ini disebabkan oleh unsur N pada pupuk kandang ayam yang tinggi, dimana N merupakan unsur yang dibutuhkan tanaman untuk perkembangan batang dan daun. Menurut Martajaya (2002), tanaman apabila mendapatkan N yang cukup, maka daun akan tumbuh besar dan memperluas permukaannya. Permukaan daun yang luas memungkinkan menyerap cahaya matahari lebih banyak sehingga proses fotosintesa berlangsung lebih cepat, akibatnya fotosintat yang terbentuk akan terakumulasi pada bobot tanaman yang merupakan hasil ekonomis tanaman terung. Hasibuan (2006), yang menyatakan bahwa N dibutuhkan dalam jumlah yang besar pada setiap tahap pertumbuhan tanaman, khususnya pembentukan tunas, perkembangan batang dan daun. Dari parameter jumlah daun dapat terlihat jelas bahwa pengaruh N pada pupuk ayam berpengaruh sangat

nyata apabila dibandingkan dengan kontrol yang hanya mengandalkan unsur N dari tanah yang dalam analisis lab menyatakan mengandung unsur N rendah. Buckman dan Brady (1982) menyatakan bahwa nilai pupuk kandang tidak hanya ditentukan oleh banyaknya bahan organik tetapi terutama ditentukan oleh banyaknya N yang diberikan. Peranan unsur N bagi tanaman adalah untuk meningkatkan pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, menambah lebar daun dengan warna lebih hijau (Lingga, 1986; Setiamidjaja, 1996).

3.3. Umur Berbunga (Hari)

Hasil sidik ragam perlakuan pupuk organik cair terhadap umur berbunga tanaman terung menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap rata-rata umur berbunga terung. Rataan tertinggi pada pupuk organik cair kotoran ayam 33,08 hari sedangkan terendah pada pupuk organik cair kotoran kambing 34 hari. Masa generatif pada tanaman ditandai dengan mulai munculnya bakal bunga pada tanaman. Ini disebabkan masing-masing pupuk kandang mempunyai kandungan fosfor yang beragam, sementara tanaman pada masa generatif tidak lagi unsur nitrogen yang dibutuhkan dalam jumlah banyak oleh tanaman, melainkan unsur yang banyak menghasilkan energi bagi tanaman yaitu fosfor. Menurut Prihmantoro dan Indriani (1995), bahwa energi yang dibutuhkan tanaman akan dipakai untuk membentuk bunga serta proses pertumbuhan buah.

3.4. Berat Panen (gram)

Hasil sidik ragam perlakuan pupuk organik cair terhadap umur berbunga tanaman terung menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap rata-rata umur berbunga terung. Rataan tertinggi pada pupuk organik cair kotoran ayam 1,08 gram sedangkan terendah pada pupuk

organik cair kotoran sapi 0,63 gram. Menurut Lingga (1991) kandungan hara Phospor Pupuk Kandang ayam lebih tinggi dari kandungan Pupuk Organik Cair kotoran kambing, sehingga tanaman yang diberi pupuk kandang ayam akan lebih baik produksinya. Phospor adalah hara yang lebih berperan dalam pertumbuhan generatif tanaman, sehingga tanaman yang cukup kebutuhan fosfornya maka produksinya akan lebih baik (Sutejo, 1994).

4. KESIMPULAN

Pupuk organik cair dengan berbagai jenis perlakuan yaitu POC kotoran kambing, POC kotoran sapi dan POC kotoran ayam yang diaplikasikan terhadap tanaman terung memberikan hasil yang berbeda tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, waktu berbunga dan berat buah terung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adimiharja, A. I. Juarsah, dan U. Kurnia. 2000. Pengaruh Penggunaan Pukan dan Takaran Pukan Terhadap Produktivitas Tanah Ultisol Terdegradasi di Desa Batim. Prosiding Seminar Nasional. Sumber Daya Tanah, Iklim dan Pupuk. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor.
- Anonymous. 2001. Pupuk Daun. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Buckman, H.O. dan N.C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Hasibuan, B. E. 2006. Pupuk dan Pemupukan. USU Press. Medan
- Karyati, T. 2004. Pengaruh Penggunaan Mulsa dan Pemupukan Urea

- terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian. 2(1):13-16.
- Lakitan, B. 2004. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Leiwakabessy, F. M. dan A. Sutandi. 2004. Pupuk dan Pemupukan. Departemen Tanah. Fak. Pertanian IPB. Bogor.
- Lingga. 1991. Jenis dan Kandungan Hara Pada Beberapa Kotoran Ternak. Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya. Antanan.
- Marlina, N. 2010. Pemanfaatan Pupuk Kandang pada Cabai Merah (*Capssicum annum* .L). Jurnal Embrio. 3(2):105-109.
- Martajaya M. 2002. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Stury*) yang Dipupuk dengan Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Pada Saat yang Berbeda. Program Studi Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram.
- Pracaya. 2007. Bertanam Sayuran Organik di Kebun Pot dan Polibag. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prihmantoro, Heru dan Yovita Hety Indriani. 1994. Hidroponik Sayuran Semusim Untuk Hobi dan Bisnis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, R. 1994. Bertanam Terung. Kanisius. Yogyakarta.
- Sahari, P. 2012. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Krokot Landa (*Talinum triangulare willd.*). Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Salisbury, F. B dan C.W.Ross.1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid 1. Diterjemahkan oleh Diah R. Lukman dan Sumaryono. Disunting oleh Sofia Niksolihin. Penerbit ITB. Bandung.
- Setyamidjaya. D. 1996. Pupuk dan Pemupukan. Simplex. Jakarta.
- Soetasad, S dan S. Muryanti dan Sunarjono, H. 2003. Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suharja. 2009. Biomassa, Kandungan Klorofil dan Nitrogen Daun Dua Varietas Cabai (*Capsicum annum.L*) pada Berbagai Perlakuan Pemupukan. Jurnal Bioteknologi, 6 (1): 11-20.
- Sutedjo. M. M. 1994. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rieneka Cipta. Jakarta.
- Tjionger. M. 2002. Menjaga Keseimbangan Unsur Makro dan Mikro untuk Tanaman. Abdi Tani Volume 3 Edisi XII. PT. Tanindo Sumber Prima. Bandung.
- Widowati. R. L., Sriwidati, U. Jaenudin dan W. Hartatik. 2005. Pengaruh kompos Pupuk Organik yang diperkaya Bahan Mineral dan Pupuk Hayati Terhadap Sifat-sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik. Laporan Proyek Program Pengembangan Agribisnis. Balai Penelitian Tanah.