

# PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERONG (*SOLLANUM MELONGENA* L.) PADA PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK ORGANIK PADAT

Pahala L.L Sianturi<sup>1)</sup>, Meylin Kristina Saragih<sup>2)</sup>, Ekaristi Sihotang<sup>3)</sup>

<sup>1 & 2</sup> Dosen Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia

<sup>3</sup> Mahasiswa Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia

\*Corresponding author: [sianturipahalas@gmail.com](mailto:sianturipahalas@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik paadat dan pupuk organik cair pada pertumbuhan dan produksi tanaman terong (*Solanum melongena*). menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama pemberian pupuk organik cair (C) dengan 4 taraf: C<sub>1</sub> = Pupuk organik cair 2,5 cc/ml, C<sub>2</sub> = Pupuk organik cair 5 cc/ml, C<sub>3</sub> = Pupuk organik cair 7,5 cc/ml dan C<sub>4</sub> = Pupuk organik cair 10 cc/ml. Faktor kedua Pemberian Pupuk Organik Padat (P) dengan 3 taraf: P<sub>1</sub> = Pupuk organik padat 2,4 kg (12 ton/ha), P<sub>2</sub> = Pupuk organik padat 2 kg (10 ton/ha) dan P<sub>3</sub> = Pupuk organik padat 1,6 kg (8 ton/ha). Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon pertumbuhan dan produksi tanaman terong pada pemberian pupuk organik cair adalah berpengaruh nyata terhadap panjang buah, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter buah pertumbuhan dan produksi tanaman terong pada pemberian pupuk organik padat adalah berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang buah,. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman terong pada interaksi pemberian pupuk organik cair dan padat berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang buah.

**Kata kunci:** *pupuk organik cair, pupuk organik padat, terong*

## I. PENDAHULUAN

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk, permintaan terhadap terong juga terus meningkat. Peningkatan permintaan tersebut tidak diiringi dengan peningkatan jumlah produksi. Produksi terong di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 557.053ton. Produksi terong menurun ditahun 2018 menjadi 551.552 ton (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2018). Rendahnya produktivitas terong dapat disebabkan oleh berbagai faktor antara lain; tanah yang kurang subur, tindakan budidaya yang kurang baik dan kondisi iklim yang kurang mendukung (Firmanto,2018).

Untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik, selain memperhatikan syarat tumbuh yang ideal, suplai unsur hara juga harus diperhatikan terutama bahan organik di dalam tanah (Simanungkalit dkk., 2013). Rendahnya produktivitas terong dapat disebabkan oleh berbagai faktor antara lain; tanah yang kurang subur, tindakan budidaya yang kurang baik dan kondisi iklim yang kurang mendukung (Firmanto, 2018). Untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik, selain memperhatikan syarat tumbuh yang ideal, suplai unsur hara juga harus diperhatikan terutama bahan organik di dalam tanah (Simanungkalit dkk., 2018). Produksi tanaman dapat ditingkatkan dengan

perbaikan teknik budidaya, salah satunya dengan pemberian pupuk. Pupuk organik merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya untuk memperbaiki kebutuhan tanah (Musnamar, 2003).

Pupuk Organik, yaitu pupuk yang berasal dari sisa tanaman, hewan atau manusia seperti pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos (humus) berbentuk cair maupun padatan yang antara lain dapat memperbaiki sifat fisik dan struktur tanah, dapat meningkatkan daya menahan air, kimia tanah, biologi tanah (Firmansyah, 2017). Pupuk organik padat adalah pupuk yang terbuat dari bahan organik dengan hasil akhir berbentuk padat. Pupuk organik padat dapat memperbaiki struktur tanah dan efek negatif yang ditimbulkan oleh pupuk organik (Prasty, 2017). Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik cair ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan sesering mungkin. Pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung pupuk organik padat dapat memperbaiki struktur tanah dan efek negatif yang ditimbulkan oleh pupuk ini tidak sebesar anorganik dimanfaatkan oleh tanaman (Hadisuwito, 2015). Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman

Terong pada Pemberian Pupuk Organik Padat dan Pupuk Organik Cair.

Pupuk organik mengandung asam humat dan asam folat serta zat pengatur tumbuh yang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman (Supartha, 2019). Frekuensi pemberian pupuk dengan dosis yang berbeda menyebabkan hasil produksi jumlah daun yang berbeda pula dan frekuensi yang tepat akan mempercepat laju pembentukan daun

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan kampus Universitas Methodist Indonesia, Kecamatan Medan Selayang dengan ketinggian tempat  $\pm$  30 meter dpl. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: benih terong ungu, kotoran sapi, kotoran ayam, batang pisang, jerami, daun mimba, air kelapa, air, gula merah, biopestisida. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: cangkul, drum, plastik, pisau, saringan, meteran, parang dan alat tulis. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor, yaitu: Faktor pertama pemberian pupuk organik cair (C) dengan 4 taraf :

C<sub>1</sub> = Pupuk organik cair 2,5 cc/ml

C<sub>2</sub> = Pupuk organik cair 5 cc/ml

C<sub>3</sub> = Pupuk organik cair 7,5 cc/ml

C<sub>4</sub> = Pupuk organik cair 10 cc/ml

Faktor Kedua Pemberian Pupuk Organik Padat (P) dengan 3 taraf :

P<sub>1</sub> = Pupuk organik padat 1,6 kg (8 ton/ha)

P<sub>2</sub> = Pupuk organik padat 2 kg (10 ton/ha)

P<sub>3</sub> = Pupuk organik padat 2,4 kg (12 ton/ha)

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 1. Rataan tinggi tanaman terong ungu pada umur 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 MST akibat perlakuan pemberian pupuk organik cair dan pupuk organik padat yang berbeda.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
C <sub>1</sub>	4,38	6,68	10,35	16,44	35,48	56,96
C <sub>2</sub>	4,33	6,81	10,63	17,48	34,40	52,74
C <sub>3</sub>	4,27	6,76	10,07	16,85	30,07	52,26
C <sub>4</sub>	4,30	6,57	9,77	16,59	31,70	52,22
P <sub>1</sub>	4,37	6,59	10,22	17,52	31,00	52,05

P <sub>2</sub>	4,20	6,82	10,04	17,19	34,44	54,22
P <sub>3</sub>	4,39	6,71	10,36	15,80	33,30	54,36

Pada perlakuan pemberian pupuk organik cair, tanaman tertinggi pada umur 7 MST terdapat pada perlakuan C<sub>1</sub> dan terendah pada perlakuan C<sub>4</sub>, sedangkan pada perlakuan pupuk organik padat, tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> dan terendah pada perlakuan P<sub>1</sub>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman terong. Tanaman

tertinggi terdapat pada perlakuan C<sub>1</sub> sebesar 56,96 cm dan terendah pada perlakuan C<sub>4</sub> sebesar 52,26 cm. Pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi 2,5 cc/ml air sudah optimal dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dengan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang paling tinggi dibandingkan pada konsentrasi 5 cc/ml, 7,5 cc/ml dan 10 cc/ml.

### Diameter Buah (cm)

Tabel 2. Rataan diameter buah akibat perlakuan pemberian pupuk organik cair dan pupuk organik padat yang berbeda.

Perlakuan	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
C <sub>1</sub>	7,49	7,42	7,99	7,63
C <sub>2</sub>	7,99	7,86	7,95	7,93
C <sub>3</sub>	7,80	7,45	7,33	7,53
C <sub>4</sub>	7,36	7,33	7,38	7,36
Rataan	7,66	7,51	7,66	

Perlakuan pemberian pupuk organik cair, diameter buah terbesar terdapat pada perlakuan C<sub>2</sub>, sedangkan diameter buah terkecil terdapat pada perlakuan C<sub>4</sub>. Pada perlakuan pupuk organik padat, diameter buah terbesar terdapat pada perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>3</sub>, sedangkan diameter buah terkecil terdapat pada perlakuan P<sub>2</sub>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata

terhadap diameter buah. Diameter buah terbesar terdapat pada perlakuan C<sub>2</sub> sebesar 7,93 cm dan terkecil pada perlakuan C<sub>4</sub> sebesar 7,36 cm. Terjadinya penurunan diameter buah dengan peningkatan konsentrasi pupuk organik cair disebabkan oleh pertumbuhan panjang buah yang jauh lebih besar, sehingga pembesaran buah menjadi terhambat.

### Jumlah Daun (helai)

Tabel 3. Rataan Jumlah Daun (helai) Terong Ungu pada Perlakuan Pemberian Pupuk Organik Cair dan Padat pada Umur 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 MST

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
C <sub>1</sub>	2,77	4,55	4,74	7,26	25,66	44,33
C <sub>2</sub>	2,74	4,70	5,29	6,40	27,85	41,85
C <sub>3</sub>	3,11	4,66	5,59	7,18	23,14	34,66
C <sub>4</sub>	3,00	4,37	4,74	5,52	24,40	40,22
P <sub>1</sub>	3,05	4,58	4,80	6,53	25,69	36,11
P <sub>2</sub>	2,86	4,44	5,39	6,36	24,52	39,16
P <sub>3</sub>	2,80	4,69	5,08	6,89	25,58	45,52

Perlakuan pupuk organik padat, jumlah daun tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> dan terendah pada

perlakuan P<sub>1</sub>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik padat berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah

daun tanaman. Jumlah daun tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> sebesar 45,52 helai dan terendah pada perlakuan P<sub>1</sub> sebesar 36,11 helai. Terjadi peningkatan

jumlah daun tanaman dengan pemberian pupuk organik padat yang semakin meningkat.

### Panjang Buah (cm)

Tabel 4. Rataan Panjang Buah (cm) pada Perlakuan Pemberian Pupuk Organik Cair dan Padat

Perlakuan	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
C <sub>1</sub>	18,72	19,01	20,21	19,31a
C <sub>2</sub>	23,14	21,63	21,99	22,25b
C <sub>3</sub>	20,92	21,80	21,44	21,39b
C <sub>4</sub>	20,85	20,93	22,42	21,40b
Rataan	20,91	20,84	21,52	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf uji 5 %

Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap panjang buah dapat dilihat pada Gambar 2 yang menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk organik cair sebesar 7,17 cc/ml menghasilkan panjang buah maksimum sebesar 22,10 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap panjang buah. Buah tanaman terpanjang terdapat pada perlakuan C<sub>2</sub> sebesar 22,25 cm dan terpendek pada perlakuan C<sub>1</sub> sebesar 19,31 cm. Peningkatan pemberian konsentrasi pupuk organik cair dapat meningkatkan panjang buah yang disebabkan semakin tersedianya unsur hara N, P dan K pada tanaman akibat pemberian pupuk organik cair yang semakin tinggi. Unsur hara ini akan digunakan tanaman dalam proses fotosintesis yang kemudian ditranslokasikan dalam perkembangan buah. Suriadikarta (2006) menyatakan bahwa fungsi utama pupuk organik cair, yaitu memberikan unsur-unsur hara (terutama mikro) yang diperlukan oleh tanaman sehingga meningkat kuantitas dan kualitas produksi tanaman.

dari <https://www.bps.go.id/site/pilihdata>. Diakses pada tanggal 07-10-2019.

- Bahar, S dan B. Haryanto. 2019. Pembuatan kompos berbahan baku limbah ternak. Laporan Bagian Proyek Rekayasa Teknologi Peternakan AR.MP-11. Halaman 200-202.
- Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2017. Jerami Padi: Pengelolaan dan Pemanfaatan. Bogor
- Budiman, M.H. 2018. Uji Stabilitas Fisik dan Aktivitas Antioksidan Sediaan Krim yang Mengandung Ekstrak Kering Tomat (*Solanum lycopersicum L.*). Skripsi. Departemen Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UI, Depok.
- Budiyanto, Krisno, 2011. Tipologi Pendayagunaan Kotoran Sapi dalam Upaya Mendukung Pertanian Organik di Desa Summersari, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang. Jurnal GAMMA 7 Malang.
- Bukhori. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Dan Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena L.*). Sains Riset, 3(1) : 1 – 10.
- Hastuti, L.D, 2017. Tinjauan Langsung Beberapa Pasar Terung di Kota Bogor. USU Repository. Medan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arafah dan Sirappa. 2018. Kajian Penggunaan Jerami dan Pupuk N, P, K pada Lahan Sawah Irigasi. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan, 4: 12-15.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim Indonesia 2018. Diakses

- Herwindo, R. 2018. Kajian Jenis Kemasan dan Simulasi Pengangkutan terhadap Mutu Fisik Buah Terung (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Departemen Teknik Mesin dan Biosistem. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lestari, W., N. E. Mustamudan Maxwell. 2015. Respon pemberian pupuk organik cair (poc) limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* L.). Jurnal Agroplasma (STIPER) Labuhanbatu. 2(1).
- Lingga, P. dan Marsono. 2015. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya.
- I. Mashudi. 2017. Budidaya Terung. Azka Press. Jakarta