

**EFEKTIFITAS PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN TOMAT KERITING**

*EFFECTIVENESS OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER ON GROWTH AND  
PRODUCTION OF CURLY TOMATO PLANTS*

Herman<sup>1\*)</sup>, A Satna<sup>2)</sup>, Jamila Messa<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Pasca Sarjana Universitas Islam Makassar

<sup>2</sup>Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Kementerian Pertanian RI

<sup>3</sup>Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Makassar

\*hermannursaman89@gmail.com

**ABSTRAK**

Konsumsi tomat segar dan olahan meningkat terus seiring dengan kebutuhan manusia pada gizi yang seimbang. Namun hingga sekarang para petani tomat di Indonesia masih kewalahan untuk memenuhi permintaan tomat segar dan olahan. Salah satu usaha yang dilakukan untuk peningkatan kualitas dan kuantitas produksi tomat adalah dengan pemupukan (organik atau anorganik) guna menambah nutrisi pada jaringan tanaman sehingga menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat keriting. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Tamalanrea Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar, yang berlangsung pada Agustus sampai November 2022 dengan ketinggian tempat 10 m dpl dan kisaran suhu 25 – 35°C. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan, yang disusun berdasar Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan sebagai berikut : So = kontrol (Tanpa Perlakuan) S<sub>1</sub> = 2 ml/air, S<sub>2</sub> = 4 ml/air, S<sub>3</sub> = 6 ml/air, S<sub>4</sub> = 8 ml/air, S<sub>5</sub> = 10 ml/air, S<sub>6</sub> = 12 ml/air Setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 21 unit pengamatan, masing-masing bedengan terdapat 5 tanaman maka terdapat 105 populasi tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik cair memberikan pengaruh lebih baik terhadap jumlah bunga, berat buah per petak dan produksi tanaman tomat. Hal ini disebabkan pupuk organik cair kandungan unsur haranya cukup seimbang dan unsur-unsur hara mikro dan unsur hara makro cukup mengubah sifat fisika, kimia, dan biologi tanah sehingga perakaran tanaman menguntungkan.

Kata kunci : tanaman tomat keriting, pupuk organik cair, pemupukan.

**ABSTRACT**

The consumption of fresh and processed tomatoes continues to increase along with the human need for balanced nutrition. But until now tomato farmers in Indonesia are still overwhelmed to meet the demand for fresh and processed tomatoes. One of the efforts made to increase the quality and quantity of tomato production is by fertilizing (organic or inorganic) to add nutrients to plant tissues so as to produce optimal plant growth and production. This study aims to determine the effect of liquid organic fertilizer on the growth

*Herman et. al.*

and production of curly tomato plants. The research was conducted in Tamalanrea Village, Tamalanrea District, Makassar City, which took place from August to November 2022 with an altitude of 10 m above sea level and a temperature range of 25 - 35oC. This research was conducted in the form of an experiment, which was arranged based on a Randomized Group Design with the following treatments: So = control (No Treatment) S1 = 2 ml/water, S2 = 4 ml/water, S3 = 6 ml/water, S4 = 8 ml/water, S5 = 10 ml/water, S6 = 12 ml/water Each treatment was repeated 3 times so there were 21 observation units, each bed had 5 plants so there were 105 plant populations. The results showed that the use of liquid organic fertilizer gave a better effect on the number of flowers, fruit weight per plot and tomato plant production. This is because liquid organic fertilizer has a balanced nutrient content and micro-nutrients and macro-nutrients are sufficient to change the physical, chemical, and biological properties of the soil so that plant rooting is beneficial.

Keywords: curly tomato plants, liquid organic fertilizer, fertilization

## PENDAHULUAN

Tomat keriting (*Solanum lycopersiculidum* L. Validum) banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dan dunia. Konsumsi tomat segar dan olahan meningkat terus seiring dengan kebutuhan manusia pada gizi yang seimbang. Namun hingga sekarang para petani tomat di Indonesia masih kerepotan untuk memenuhi permintaan tomat segar dan olahan. Bahkan tidak jarang produk-produk tomat olahan, seperti sambel dan saus masih dicampur dengan tepung singkong, ubi, dan papaya (Rika, 2010).

Indonesia dari tahun ke tahun berusaha untuk meningkatkan produksi tomat dengan cara perluasan wilayah budidaya tomat, peningkatan produksi, dan peningkatan kualitas (Agromedia, 2007). Namun seiring dengan laju pertumbuhan penduduk yang semakin tinggi, kebutuhan masyarakat akan konsumsi tomat belum mencukupi.

Salah satu usaha yang dilakukan untuk peningkatan kualitas dan kuantitas produksi tomat adalah dengan pemupukan (organik atau anorganik) guna menambah

nutrisi pada jaringan tanaman sehingga menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman secara optimal.

Pupuk merupakan salah satu sarana produksi terpenting dalam budidaya tanaman, sehingga ketersediaannya mutlak diperlukan untuk keberlanjutan produktivitas tanah dan tanaman serta ketahanan pangan nasional. Namun dewasa ini, produksi pupuk khususnya pupuk anorganik terus menurun, sehingga harga pupuk ini menjadi semakin mahal dan di beberapa wilayah terjadi kelangkaan. Kondisi ini membuka peluang produksi berbagai jenis pupuk hayati dan pupuk organik untuk melengkapi kekurangan pasokan pupuk anorganik tersebut.

Penggunaan pupuk sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan produksi tomat sudah sangat membudaya dan para petani telah menganggap bahwa pupuk organik cair merupakan salah satu hal yang tidak dapat diabaikan dalam kegiatan usaha taninya. Dampak dari penggunaan pupuk organik adalah untuk digunakan, aplikasi pupuk kandang dimaksudkan

untuk memperbaiki porositas, meningkatkan kemampuan menyerap dan menyimpan air, mengurangi kepadatan tanah serta sebagai sumber nutrisi tanaman.

Pupuk kandang juga membuat ketersediaan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, memperbaiki struktur tanah baik secara fisik, kimia, maupun biologi tanah sehingga tanah menjadi gembur, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang menguntungkan, memiliki daya simpan air dan mengandung unsur hara makro dan mikro meskipun dalam jumlah sedikit (Sutedjo, 2010).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat keriting dan diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kelurahan tamalanrea kecamatan Tamalanrea kota Makassar, yang berlangsung pada Agustus sampai November 2022 dengan ketinggian tempat 10 m dpl dan kisaran suhu 25 – 35°C

Bahan yang digunakan adalah benih tomat keriting, pupuk dasar, yaitu pupuk kandang ayam, pupuk organik cair, air dan label. Alat yang digunakan adalah cangkul, timbangan, parang, ember, hand sprayer, gembor, meteran, mistar, tali raffia, ajir, kalkulator, kamera dan alat tulis menulis. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan, yang disusun berdasar Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan sebagai berikut :

So = kontrol (Tanpa Perlakuan)

S<sub>1</sub> = 2 ml/air

S<sub>2</sub> = 4 ml/air

S<sub>3</sub> = 6 ml/air

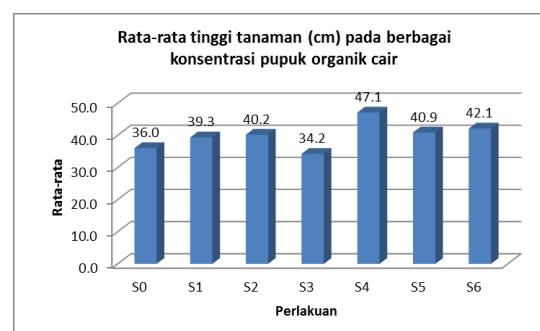
S<sub>4</sub> = 8 ml/air

S<sub>5</sub> = 10 ml/air

S<sub>6</sub> = 12 ml/air

## HASIL PENELITIAN

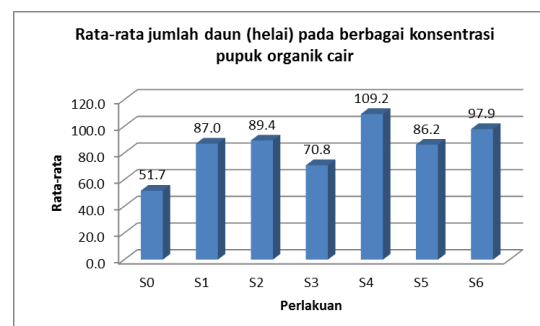
### 1) Tinggi Tanaman



Gambar 1. Histogram rata-rata tinggi tanaman pada berbagai konsentrasi pupuk organik cair

Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan S<sub>4</sub> cenderung memperlihatkan tinggi tanaman lebih baik (rata-rata tinggi tanaman sebesar 47,1 cm) dibanding perlakuan lain. Sedangkan perlakuan S<sub>3</sub> memperlihatkan tinggi tanaman relatif lebih rendah dibanding perlakuan lain (rata-rata tinggi tanaman sebesar 34,2 cm).

### 2) Jumlah Daun



Gambar 2. Histogram rata-rata jumlah daun pada berbagai konsentrasi pupuk organik cair

Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan S4 cenderung memperlihatkan jumlah daun lebih baik (rata-rata jumlah daun sebanyak 109,2 helai) dibanding perlakuan yang lain. Sedangkan perlakuan S0 memperlihatkan daun relatif lebih rendah dibanding perlakuan lain (rata-rata jumlah daun sebanyak 51,7 helai).

### 3) Jumlah Tandam Bunga

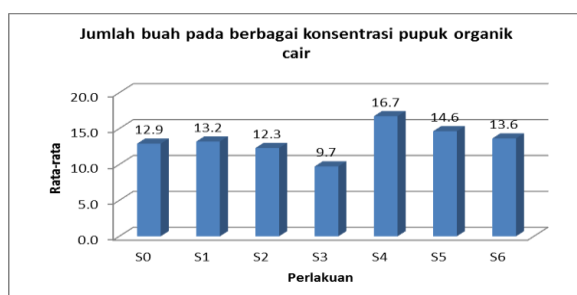
Tabel 1. Pengaruh berbagai konsentrasi pupuk cair terhadap jumlah bunga tanaman tomat

Perlakuan	Rata-rata	NP. BNJ $\alpha$ 0,05
S4	31.9 c	1,5
S1	28.3 bc	
S6	20.6 abc	
S5	20.0 abc	
S2	18.9 abc	
S3	16.5ab	
S0	10.9 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ  $\alpha = 0,05$ .

Hasil uji BNJ  $\alpha = 0,05$  pada Tabel di atas menunjukkan bahwa penggunaan perlakuan S0 berbeda nyata dengan perlakuan S1 dan S4, sedangkan perlakuan S3 berbeda nyata dengan S4, dan perlakuan S2, S5 dan S6 tidak berbeda nyata.

### 4) Jumlah Buah



*Herman et. al.*

Gambar 3. Histogram rata-rata jumlah buah pada berbagai konsentrasi pupuk organik cair

Gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan S4 cenderung memperlihatkan jumlah buah lebih baik (rata-rata jumlah buah sebanyak 16,7) dibanding perlakuan yang lain. Sedangkan perlakuan S3 memperlihatkan jumlah buah relatif lebih rendah dibanding perlakuan lain (rata-rata jumlah buah sebanyak 9,7).

### 5) Berat Buah (kg) Per Petak

Tabel 2 : Pengaruh berbagai konsentrasi pupuk cair terhadap berat buah tanaman tomat

Perlakuan	Rata-rata	NP. BNJ $\alpha$ 0,05
S4	1.48 c	0,02
S3	1.35 bc	
S6	1.34 bc	
S2	1.29 bc	
S5	1.25 b	
S1	1.20 b	
S0	0.81 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ  $\alpha = 0,05$ .

Hasil uji BNJ  $\alpha = 0,05$  pada Tabel di atas menunjukkan bahwa penggunaan perlakuan S0 berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan S1 dan S5 berbeda nyata dengan S0 dan S4. Perlakuan S2, S3 dan S6 berbeda nyata dengan S0. Dan S4 berbeda nyata dengan S0, S1, dan S5.

## 6) Produksi Tomat ton/ha

Tabel 3 : Pengaruh berbagai konsentrasi pupuk cair terhadap produksi tanaman tomat

Perlakuan	Rata-rata	NP. BNJ $\alpha$ 0,05
S4	4944.4 c	56,81
S3	4511.0 bc	
S6	4466.6 bc	
S2	4299.9 bc	
S5	4177.7 b	
S1	3988.8 b	
S0	2700.0 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ  $\alpha = 0,05$ .

Hasil uji BNJ  $\alpha = 0,05$  pada Tabel di atas menunjukkan bahwa penggunaan perlakuan S0 berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan S1 dan S5 berbeda nyata dengan S0 dan S4. Perlakuan S2, S3 dan S6 berbeda nyata dengan S0. Dan S4 berbeda nyata dengan S0, S1, dan S5.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil praktik lapang yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pupuk organik cair memberikan pengaruh lebih baik terhadap jumlah tandang bunga, berat buah per petak dan produksi tanaman tomat. Hal ini disebabkan pupuk organik cair kandungan unsur haranya cukup seimbang dan unsur-unsur hara mikro dan unsur hara makro cukup mengubah sifat fisika, kimia, dan biologi tanah

*Herman et. al.*

sehingga perakaran tanaman menguntungkan.

2. Pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah buah tanaman tomat. Hal ini disebabkan pupuk organik cair tidak mempengaruhi fase vegetatif tanaman.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2007. Panduan Lengkap Budidaya Tomat. Agromedia. Jakarta.
- Aries. 2005. Produksi Tanaman Hortikultura, Departemen Pertanian Republik Indonesia. Badan Pusat Statistik Indonesia. Jakarta.
- Nurheti. 2009. 1001 Cara Menghasilkan Pupuk Organik. Andi Offset. Yogyakarta.
- Petunjuk Teknis Penggunaan Pupuk Supra. 2014 PT. Surya Pratama Alam. Yogyakarta.
- Pitojo, S, 2010. Benih Tomat. Kanisius. Yogyakarta.
- Rika. 2010. Tanaman Tomat. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Sastrosupadi A. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Untuk Bidang Pertanian. PT. Kanisius. Yogyakarta.
- Sasongko, 2010. Budidaya Tomat Bebas Penyakit. Kanisius. Yogyakarta.
- Simanungkalit dkk. 2006. Petunjuk Teknis Penggunaan Pupuk Organik. [http : //balittanah.litbang.deptan.go.id/dokumentasi/juknis/pupuk-organik.pdf](http://balittanah.litbang.deptan.go.id/dokumentasi/juknis/pupuk-organik.pdf), Diakses 22 Juni 2012).

- Sutedjo M.M dan Kartasapoetra. 2000.  
Pupuk dan Cara Pemupukan.  
Rineka Cipta. Jakarta.
- Tugiono, H. 2005. Bertanam Tomat.  
Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wenten. 2008. Sifat dan Ciri-Ciri Tanah.  
Bagian Ilmu Tanah Fakultas  
Pertanian. Institut Pertanian  
Bogor.