

**PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL PADA TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

*Provision of Liquid Organic Fertilizer Against Growth and Results in Cucumber  
Plants (*Cucumis sativus* L.)*

**Paul Worek, Beatrix Doodoh dan Sofia Demmassabu,**

Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi Manado

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of concentration of liquid organic fertilizer (POC) on growth and yield on cucumber plants. This research was carried out in the village of Kolongan Tetempangan, Kalawat District, North Minahasa Regency for 2 months from July to August 2018. This research was conducted using the Completely Randomized Design method, with five treatments and four replications, namely the concentration of liquid organic fertilizer: 0 ml POC /2l water (P0), 2 ml POC /2l water (P1), 4 ml POC /2l water (P2), 6 ml POC /2l water (P3) and 8 ml POC /2l water (P4). Observations were made on each plant with observational variables, namely plant height, number of leaves, flowering time, number of flowers, number of fruits, fruit length, fruit diameter and fruit weight. The results showed that the administration of liquid organic fertilizer G Tonik has not given a significant effect on the growth of cucumber plants, but it has an effect on the production of cucumber plants in this case the fruit weight.

**Keywords** : concentration, liquid organic fertilizer (POC), growth, hybrid cucumber

**PENDAHULUAN**

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) termasuk dalam tanaman merambat yang merupakan salah satu jenis tanaman sayuran dari keluarga labu - labuan (*Cucurbitaceae*).

Pembudidayaan mentimun meluas ke seluruh dunia, baik di daerah beriklim panas (tropis) maupun sedang (sub - tropis). Di Indonesia tanaman mentimun banyak ditanam di dataran rendah (Wijoyo, 2012).

Prospek budidaya tanaman mentimun sangat baik karena mentimun banyak digemari oleh masyarakat. Umumnya mentimun dikonsumsi dalam bentuk olahan segar seperti acar, asinan, salad dan lalap (Sumpeno, 2008) juga dimanfaatkan sebagai bahan kosmetik dan pengobatan (Rukmana, 1994).

Pada percobaan ini penulis menggunakan mentimun hibrida varietas New Oris yang mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan varietas lain, yaitu cocok untuk musim hujan dan kemarau, tahan penyakit embun bulu, buah besar dan lurus, bobot per buah tinggi, daging buah tebal dan padat, dan daya adaptasi luas (Purotani, 2017).

Produksi mentimun dapat ditingkatkan dengan cara pemupukan yang tepat. Pemupukan perlu dilakukan karena kandungan hara dalam tanah sudah berkurang akibat diserap oleh tanaman. Penggunaan pupuk anorganik yang tak terkendali menjadi salah satu penyebab penurunan kualitas kesuburan fisik dan kimia tanah. Keadaan ini semakin diperparah oleh kegiatan pertanian secara terus-menerus, sedangkan pengembalian ke tanah pertanian hanya berupa pupuk kimia. Hal ini menyebabkan terdegradasinya daya dukung dan kualitas tanah pertanian sehingga produktivitas lahan semakin menurun (Lingga dan Marsono, 2000). Untuk pemenuhan kebutuhan

pangan dari sektor pertanian mestinya sudah mengarah pada pertanian yang mempertahankan keseimbangan lingkungan. Maka dari itu pada percobaan ini penulis menerapkan salah satu teknologi pertanian yang berwawasan lingkungan yaitu pertanian organik dengan menggunakan pupuk organik cair (POC). Menurut hasil penelitian Ainun, Mardhiah dan Indra (2011) menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik cair pada Tomat berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 15 HST dan total bobot buah per tanaman. Pertumbuhan dan hasil terbaik diperoleh pada penggunaan pupuk organik cair 0.5 cc/l air. Selanjutnya hasil penelitian Parman (2007) menunjukkan bahwa pemberian POC sampai konsentrasi 4 mg/l tidak mempengaruhi tinggi, basah dan berat umbi kentang. Pemberian POC dengan konsentrasi 3 mg/l sampai 4 mg/l akan mempengaruhi berat basah dan diameter umbi. Hasil tertinggi diperoleh dengan pemberian POC berkonsentrasi 4 mg/l menyebabkan berat basah tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Pada penelitian ini penggunaan pupuk organik belum 100%, tetapi masih menggunakan pupuk anorganik NPK 1/3 dari dosis anjuran. Seperti pada hasil penelitian Hasyhatun dkk (2012) tentang pengaruh pemberian pupuk organik cair dan pupuk anorganik NPK

(15:15:15) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun, dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman mentimun dipengaruhi oleh pemberian pupuk NPK (15:15:15) hanya nampak pada variabel jumlah bunga jantan. Berdasarkan hal-hal diatas, maka penelitian pengaruh pemberian pupuk organik cair G – Tonik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun akan dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair G tonik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan dan alat yang digunakan antara lain benih mentimun hibrida varietas New Oris, tanah, pupuk kandang, pupuk organik cair (POC) G-Tonik, pupuk NPK-DGW, cangkul, parang, sekop, roll meter, kamera, timbangan, tali raffia, ayakan, handspayer, ajir, polybag ukuran 10 kg, alat tulis menulis, kertas label.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kolongan Tetempangan kecamatan Kalawat kabupaten Minahasa Utara pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2018.

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan setiap perlakuan diulang 4 kali, sehingga diperoleh 20 tanaman. Perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut: P0 = 0 ml/2l (kontrol), P1 = 2 ml/2l, P2 = 4 ml/2l, P3 = 6 ml/2l, P4 = 8 ml/2l

Variabel yang akan diamati pada penelitian ini adalah; tinggi tanaman, jumlah daun disetiap tanaman, waktu mulai berbunga, jumlah bunga disetiap tanaman, jumlah buah, panjang buah, diameter buah, dan berat buah.

### **Prosedur Kerja**

Media tanam yang digunakan adalah campuran tanah top soil dan pupuk kandang/kompos. Setiap polybag diisi tanah 9.5 kg tanah dan 0.5 kg pupuk kandang/kompos, kemudian masukan media tanam kedalam polybag lalu siram hingga lembab atau basah. Jarak antar polybag disusun dengan jarak 50 cm.

Perendaman benih dilakukan selama 24 jam kemudian pilih benih yang terbaik. Selanjutnya pindahkan benih kedalam lipatan handuk yang sudah dibasahi dan biarkan selama 12-15 jam hingga kecambah keluar.

Siapkan ajir dengan panjang 1,5 meter dan tancapkan satu persatu pada polybag. Kemudian buat lubang sedalam 1-2 cm, lalu masukan bibit yang sudah siap tanam kedalam media tanam dan

timbun dengan tanah, lalu siram hingga lembab atau basah.

Pemberian pupuk anorganik dilakukan 2 kali yaitu pada 2 hari setelah tanam dan 15 hari setelah tanam. Pemupukan yang digunakan adalah dengan 1/3 dosis anjuran yaitu pupuk NPK – DGW 15 : 15 : 15 300kg ha<sup>-1</sup>

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari pada musim kemarau, atau sehari sekali pada musim penghujan. Penyulaman dimulai pada usia tanam memasuki umur 5 hingga 7 hari, kemudian bersihkan tanaman dari rumput liar dan gulma.

Perlakuan pupuk organik G – Tonik diberikan 3 kali, pada umur 5 hari setelah tanam, 10 hari setelah tanam dan 15 hari setelah tanam. Setiap tanaman di berikan pupuk organik cair sesuai dosis perlakuan.

Mentimun dipanen pada usia 40 sampai 45 hari setelah tanam.

Pemanenan dilakukan sebanyak 3 kali dengan interval 2 hari sekali. Secara fisik buah mentimun yang sudah sampai masa panen memiliki ciri buah berwarna sama mulai dari pangkal buah sampai ke ujung buah.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik cair G – Tonik terhadap tanaman mentimun memberikan respon yang berbeda-beda terhadap beberapa variabel pengamatan. Namun hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair tidak berpengaruh pada semua variabel pengamatan kecuali berat buah. Tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, waktu berbunga, jumlah buah, panjang buah, dan diameter buah tidak berpengaruh terhadap pemberian pupuk organik cair.

#### Rata –Rata Pengaruh Penggunaan POC Terhadap Berat Buah

Perlakuan Pupuk Organik Cair (ml)	Rata-rata (gr)
P0 (kontrol)	359.375 ab
P1 (2)	596.875 b
P2 (4)	570.750 b
P3 (6)	225.000 a
P4 (8)	489.500 b
BNT 5%	260.510

Tidak berpengaruh penggunaan pupuk organik cair G – Tonik terhadap pertumbuhan tanaman mentimun diduga tanah (top soil) yang digunakan untuk penanaman masih cukup menyediakan unsur hara, karena lahan pertanian yang digunakan sudah pernah dilakukan aktivitas pertanian dan dilakukan pemupukan. Hal itu dapat dilihat dari tidak adanya pengaruh dari perlakuan penggunaan pupuk organik cair dengan yang tanpa perlakuan.

Tanaman memerlukan unsur-unsur hara untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur-unsur tersebut harus dalam kondisi tersedia sehingga dapat diserap oleh tanaman. Pertumbuhan tanaman sangat ditentukan oleh kesuburan tanah yang baik dan dibatasi oleh ketersediaan unsur hara yang minimum dalam tanah. Kandungan unsur-unsur hara dalam tanah ini sangat mempengaruhi kondisi tanah. Untuk tanah yang mempunyai kandungan hara rendah dapat diberi pupuk agar tingkat kesuburan tanah meningkat dan menjadikan tanah lebih subur.

Tanah yang kekurangan unsur hara akan sulit dijadikan sebagai media tanam untuk budidaya tanaman. Kekurangan unsur hara pada tanah dapat disebabkan banyak hal, mulai dari erosi,

polusi hingga aktivitas pertanian itu sendiri. Tanaman yang kekurangan unsur hara akan menghambat pertumbuhannya. Pemupukan harus diberikan dengan dosis yang tepat, waktu yang tepat dan cara pemberian yang tepat. Pemupukan berimbang bertujuan untuk mencapai status tanah yang ideal untuk budidaya tanaman agar unsur hara dalam tanah terpenuhi.

Pada penelitian ini pemberian pupuk organik cair G - Tonik berpengaruh terhadap rata-rata berat buah mentimun dimana hasil yang tinggi dicapai pada perlakuan P1. Pada penelitian ini setiap tanaman hanya menghasilkan rata-rata dua buah mentimun, diduga hasil fotosintesis disuplai ke masing-masing buah sehingga memberikan berat buah yang maksimal atau buah yang besar dan mempengaruhi rata-rata berat buah mentimun. Jumlah buah dalam setiap tanaman akan mempengaruhi pada pembagian partisi fotosintat pada masing-masing buah. Jika jumlah buah banyak dalam satu tanaman maka diduga berat buah rendah, dibanding dengan jumlah buah yang sedikit dalam hal ini hanya dua buah, akan menghasilkan berat buah yang tinggi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pemberian pupuk organik cair G – Tonik belum memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman mentimun.
2. Pemberian pupuk organik cair berpengaruh pada produksi tanaman mentimun dalam hal ini berat buah.

### Saran

1. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dengan dosis pupuk organik cair yang berbeda.
2. Perlu digunakan surfaktan pada aplikasi pupuk organik cair G – Tonik pada tanaman mentimun, supaya penyerapan pupuk cair efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ainun., Mardhiah., dan Indra. 2011. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tomat. Jurnal. Diakses tgl 3 Juli 2018
- Hasylatun dkk, 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Pupuk Anorganik NPK Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Jurnal.
- Lingga dan Marsono, 2000. Penggunaan Pupuk Anorganik pada Lahan Pertanian.
- Parman, 2007. Pemberian Pupuk Organik Cair pada Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum L.*)
- Purotani, 2017. Benih Mentimun Hibrida New Oris. Diakses dari <http://www.purotani.com/>. Diakses tgl 1 Juli 2018
- Rukmana, 1994. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Mentimun. Diakses dari eprints.ung.ac.id. Diakses tgl 5 Mei 2016
- Rukmana, 1994. Latar Belakang Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Diakses dari digilib.unila.ac.id. Diakses tgl 17 Juli 2018
- Sumpeno, 2008. Prospek Budidaya Mentimun Di Indonesia
- Wijoyo, 2012. Latar Belakang Tanaman Mentimun. (*Cucumis sativus L.*) Diakses dari digilib.unila.ac.id. Diakses tgl 17 Juli 2018