# PENGARUH MACAM PUPUK ORGANIK CAIR DAN PENGURANGAN JUMLAH BUAH

**TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN VARIETAS JEPANG**

Blasiana Kurniati Unas

Program studi Agroteknologi, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates KM.10, Yogyakarta,

blasianakurniati94@gmail.com.

***ABSTRACT***

This study aimed to determine the best combination of liquid organic fertilizer and fruit reduction for cucumber growth and yield, and also determine the effect of liquid organic fertilizer on cucumber growth and yield. This research was carried out at the UPT experimental garden at Mercu Buana University of Yogyakarta, Gunung Bulu, Argorejo, Sedayu, Bantul from November to January 2021. The height of the research site is 144 meters above sea level with vertisol soil. This research is a 2 factorial experiment and was arranged using a completely randomized design (CRD). The first factor is liquid organic fertilizer consisting of 2 levels, namely fortune liquid organic fertilizer (P1) and organic fertilizer (P2). The second factor was the reduction in the number of fruits, which consisted of 3 tiers, those are 2 fruits on each plant (B1), 4 fruits on each plant (B2), and 6 fruits on each plant (B3). As a comparison, there was a treatment without pruning (P2B0) as a control. Thus, 2 x 4 = 8 treatment combinations were obtained, each treatment was repeated 3 times and each experimental unit consisted of 6 plants. Observations were done on the growth variables (length of tendrils, flowering time), while yield variables were (fruit length, fruit diameter, fruit weight on each plant, number of fruits on each plant, fruit weight on each plot, number of fruits on each plot).

The results showed that a kind of liquid organic fertilizer with the number of fruits reduction had no significant effect on the variables growth including vine length and flowering age.While on the significant effect was found on the fruits length variable, fruits on each plot.The most effective liquid organic fertilizer and fruit maintenance on cucumber growth and yield was the namely organox liquid organic fertilizer with the treatment of 6 fruits on each plant.

Keywords : Liquid organic fertilizer, reduction of fruits number, cucumber.

Mentimun (*Cucumis Sativa L*) termasuk dalam tanaman merambat yang merupakan salah satu jenis tanaman sayuran dari keluarga cucurbitaceae. Pembudidayaan mentimun meluas keseluruh dunia, baik didaerah beriklim panas (tropis) maupun sedang (sub tropis). Di Indonesia banyak ditanam didataran rendah (Wijoyo, 2012).

Buah mentimun memiliki bermacam-macam manfaat dalam kehidupan sehari-hari, antara lain sebagai bahan makanan, bahan untuk obat-obatan dan bahan kosmetik. Khasiat dari mentimun antara lain sebagai peluruh kencing, melembutkan kulit, mengobati tekanan darah tinggi, sariawan, deman, jerawat, membersihkan wajah berminyak dan membersihkan ginjal. Selain itu, biji mentimun dapat digunakan untuk mengobati cacingan, sedangkan daunya dapat merangsang muntah untuk mengobati masuk angin (Septiani, 2009).

Mentimun juga memiliki kandungan gizi yang cukup baik, terutama sumber mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi per 100 gram mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 gram protein, 0,1 gram pati, 3 gram karbohidrat, 30 mg fosfor,

0,5 mg besi, 0,02 mg tiamin, 0,01 mg riboflavin, 14 mg asam, 0,45 mg vitamin A,

0,3 mg vitamin B1, dan 0,2mg vitamin B2 (Sumpena, 2005), 35.100 - 486.700 ppm asam linoleat dan senyawa kukurbitasin (Kementrian Pertanian, 2012).

Produksi mentimun di Indonesia dari tahun 2014 sampai 2018 cenderung mengalami penurunan. Tahun 2014 produksi mentimun yaitu 477 ribu ton, tahun 2015 447 ribu ton, tahun 2016 430 ribu ton, tahun 2017 424 ribu ton, dan tahun 2018 433 ribu ton (BPS, 2020). Penurunan produksi mentimun di Indonesia dapat dikarenakan salah satunya yaitu sistem usaha tani mentimun belum dilakukan

secara intensif. Kebanyakan para petani mentimun di Indonesia masih mengangap bertani mentimun adalah usaha sampingan, sehingga penanganannya masih belum optimal. Rendahnya produktivitas tanaman mentimun di Indonesia juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor iklim, tehnik bercocok tanam seperti pengolahan tanah, pemupukan, pengairan, serta adanya serangan hama dan penyakit (Sumpena, 2001). Pada musim hujan produksi mentimun lebih rendah dibandingkan musim kemarau. Hal ini karena curah hujan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan bunga tanaman mentimun gugur (Septiyaning, 2011).

Pertumbuhan tanaman bergantung pada jumlah unsur hara yang disediakan bagi tanaman dalam jumlah minimum sehingga pemberian unsur hara yang seimbang dan kelengkapan unsur hara makro dan mikro sangat dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan produksi tanaman tersebut.

Saat ini pertanian tidak lepas dengan penggunaan bahan kimia untuk pemupukan, pemacu pertumbuhan, perekat, perata, serta pengenndalian hama, penyakit, dan gulma. Bahan kimia tersebut pada umumnya adalah beracun sehingga bila dipergunakan tidak sesuai dosis dalam waktu lama akan dapat meracuni tanah, tanaman, udara, air dan lingkungan hidup lainnya. Karena mencemari lingkungan hidup maka kesehatan manusia pun akan terpengaruh. Selain meracun, harga pupuk pestisida semakin mahal, terlebih setelah subsidi dari pemerintah dicabut (Pracaya, 2002 dan Hariyadi, 2015).

Keadaan ini menjadi dilema bagi petani. Bila tidak dipupuk dan disemprot dengan bahan kimia, biaya produksi tidak sesuai dengan hasil penjualan sehingga petani mengalami kerugian. Solusi yang baik adalah menanam dengan sistem

pertanian organik. Sistem pertanian organik merupakan teknik pertanian yang tidak menggunakan bahan kimia. Selain itu pertanian organik lebih ramah lingkungan, lebih sehat dan dapat menekan biaya produksi (Pracaya, 2002 dalam Haryadi, 2015).

Menurut Munthe, Rudite dan Istianto (2006), bahwa penggunaan pupuk organik bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk kimia, sehingga dosis pupuk dan dampak pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia dapat dikurangi. Penggunaan pupuk organik juga dapat meningkatkan aktivasi mikroorganisme tanah yang sangat bermanfaat dalam menyediakan unsur hara tanah, mengurangi pencemaran lingkungan dan mengurangi unsur hara yang bersifat racun bagi tanaman.

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah mampu mengatasi kehilangan hara tanah secara cepat, tidak bermasalah terhadap lingkungan dalam pengembalian hara dalam tanah, dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah meskipun digunakan secara terus-menerus. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Hadisuwito, 2012 dalam Rahma dkk, 2014)

Salah satu alternatif sumber bahan baku hara yang digunakan sebagai pupuk organik cair dapat diolah dari bahan baku yang berasal dari kotoran

kambing, gula, EM4, ZA dan air sumur dengan ukuran yang telah direkomendasikan kemudian difermentasi selama 2 minggu. Pupuk organik cair ini mengandung unsur hara makro (mg/1) yaitu NH4(9), NO3 (9), P2O5 (149), K2O (927), Ca (1005) dan Mg (289). Kandungan unsur hara mikro (mg/l) yaitu Fe (93), Cu (0,1), Mn (19), dan Zn (228) (Sunaryo (2012). Kotoran kambing mengandung bahan organik yang dapat menyediakan zat hara bagi tanaman melalui proses penguraian. Proses ini terjadi secara bertahap dengan melepaskan bahan organik yang sederhana untuk pertumbuhan tanaman.

Kotoran padat kambing biasanya langsung digunakan oleh masyarakat sebagai pupuk organik untuk tanaman. Kotoran kambing memiliki struktur yang keras dan lama diuraikan oleh tanah sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dengan maksimal (Maulana, 2010

Pupuk organik cair fortune mengandung unsur hara makro N (3,26%), P205 (4,11 %), K20 (3,45 %), Fe (6,03 ppm), Mn (255,11 ppm). Kandungan

unsur hara mikro Cu (276,47 ppm), Zn (253,02 ppm), Co (5,16 ppm), Mo (3,48 ppm), B (127,11 ppm).

Kegunaan pupuk organik cair fortune dibuat dengan bahan-bahan alami bermutu tinggi, mengandung bahan alami yang tidak disukai hama dan penyakit, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit, mengandung unsur hara lengkap baik makro maupun mikro nutrien, mengoptimalkan pertumbuhan akar, batang, daun dan buah, mengembalikan kesehatan tanah yang rusak akibat pemakaian pupuk kimia yang berlebihan, mengurangi penggunaan pupuk kimia, mudah digunakan dan ramah lingkungan, mengandung hormon/ZPT alami.

Poerwanto (2004) menyatakan bahwa pengurangan buah sering dilakukan oleh petani untuk mengoptimalkan kualitas buah. Pada perlakuan pengurangan buah nisbah daun terhadap jumlah buah meningkat yang mengakibatkan pertumbuhan buah lebih optimal dan menurunkan kompetisi dalam memperebutkan asimilat. Pengurangan jumlah buah yang efektif yang ditinggalkan dan dipelihara untuk mendukung kualitas hasil tanaman mentimun yang baik yaitu 6 buah per tanaman.

# MATERI DAN METODE PENELITIAN

**Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian sudah dilaksanakan mulai bulan November sampai Januari 2021, bertempat di UPT Kebun Percobaan Universitas Mercu Buana Yogyakarta Gunung Bulu, Argorejo. Ketinggian tempat penelitian 114 meter diatas permukaan laut dengan jenis tanah vertisol.

# Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain gembor, penggaris, polibag (35 x 35 cm), tali pengikat (tali rafia), ember, timbangan, gelas ukur, oven, Ph meter, termometer, jangka sorong, gunting, cangkul, ajir.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain benih mentimun varietas jepang F1, air, pupuk kandang kambing, arang sekam, tanah, EM-4, gula pasir, dan pupuk organik cair buatan pabrik (Fortune).

# Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial 2 x 4 yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), masing-masing perlakuan dilakukan dengan 3 kali ulangan.

Faktor pertama adalah macam pupuk (P) yang terdiri dari 2 taraf yaitu : P1 : pupuk organik cair buatan pabrik (Fortune)

P2 : pupuk organik cair (organox).

Faktor kedua adalah jumlah buah (B) yang terdiri dari 4 taraf yaitu : B0 : kontrol (Tanpa pemangkasan buah)

B1 : dipelihara 2 buah per tanaman B2 : dipelihara 4 buah per tanaman B3 : dipelihara 6 buah per tanaman

Dengan demikian diperoleh 2 x 4 = 8 kombinasi perlakuan dan ulangan sebanyak 3 kali masing – masing kombinasi perlakuan terdiri dari 6 tanaman. Selain itu juga digunakan perlakuan P2B0 (sebagai kontrol) diperlakukan dengan pemupukan menggunakan POC (organox) dan tanpa pemangkasan buah. Jadi secara keseluruhan diperoleh jumlah tanaman: 8 x 3 x 6 = 144 tanaman.

# Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan pupuk organik cair

Pembuatan pupuk organik cair dilakukan dengan cara fermentasi, dengan bioaktivar EM-4 untuk mempercepat pengomposan.

Langkah-langkah pembuatan pupuk organik cair (Formula Sunaryo, 2012) sebagai berikut:

* 1. Menyiapkan bahan antara lain pupuk kandang kambing 2 kg, gula pasir 1 kg, EM-4 20 ml, air dan ember sebagai tempat fermentasi.
	2. Masukkan 1 liter air kedalam ember, lalu masukkan gula pasir 1 kg aduk sampai larut. Kemudian masukkan EM-4 20 ml dan aduk sampai semua terlarut.
	3. Masukkan pupuk kandang kambing 2 kg, lalu aduk kotoran kambing sampai kotoran kambing terendam larutan.
	4. Setelah semua bahan tercampur merata kemudian ditutup rapat.
	5. Fermentasi dilakukan selama 2 minggu (14 hari)
	6. Berhasilnya fermentasi diindikasikan dengan munculnya aroma menyengat, cairan POC berubah warna kecoklatan, dan pH diangka 5,5
	7. Dari hasil fermentasi tersebut kemudian disaring dan POC siap diaplikasikan pada tanaman mentimun.
	8. Setelah disaring didapatkan 980ml
1. Persiapan Tempat Penelitian

Pembersihan peralatan areal sekitar lahan dengan cara manual yang digunakan untuk penempatan polibag dengan jarak 50 cm x 50 cm.

1. Pemberian Label

Pemberian label pada polibag dilakukan sebelum persiapan media. Pemberian label dilakukan sesuai dengan perlakuan. Tujuan pemberian label adalah untuk membedakan perlakuan yang akan diberikan pada masing-masing perlakuan.

1. Penyemaian Benih

Persiapan penyemaian dengan cara menyiapkan media semai dari tanah, kompos dan arang sekam dicampur dengan perbandingan 1:1:1 kemudian media dimasukkan kedalam polibag semai (6 cm x 8 cm) dengan volume semai sesuai kapasitas polibag. Menyiapkan biji mentimun kemudian biji mentimun direndam kedalam air hangat selama 4 jam setelah itu ditiriskan dengan kain basah. Kemudian menanam biji pada media tanam yang telah disediakan dengan kedalaman 1 cm. Penyiraman dilakukan sehari sekali yaitu pada sore hari selama kurun waktu 1 minggu. Hasil penyemaian bibit yang berumur 1 minggu dengan pertumbuhan vegetatif sama dengan tinggi tanaman rata-rata 8- 13 cm dan jumlah daun 2 helai.

1. Persiapan Media Tanam

Persiapan media dilakukan dirumah, kompos dan arang sekam diperoleh dari pembelian di toko pertanian. Media tanam arang sekam, tanah dan kompos dicampur dengan perbandingan 1:1:1. Media tanam yang telah dicampur kemudian dimasukkan kedalam polibag tiap polibag diisi 80% dari kapasitas volume polibag.

1. Pemindahan semai

Pemindahan dilakukan pada sore hari dengan cara meremas polibag semai supaya bibit mudah keluar, lalu semai bibit dimasukkan kedalam media tanam dengan kedalaman 2 cm. Kemudian disiram lalu dipindahkan kelahan yg sudah dibersihkan.

1. Pemasangan Ajir

Pengajiran dilakukan ketika tanaman berumur 7 HST yaitu pada saat tanaman sudah keluar 4 – 6 helai daun.

Ajir dibuat dari bahan bambu berukuran lebar 4 cm, panjang 2,5 cm, dan bagian bawah ajir dibuat runcing. Ajir ini berfungsi untuk merambatkan tanaman mentimun agar dapat tumbuh tegak mengikuti arah ajir dan pengikatan tanaman dilakukan supaya tanaman dapat merambat keajir dengan menggunakan tali rafia, pengikatan dilakukan bertahap sesuai dengan pertumbuhan tanaman.

Pemasangan ajir dilakukan diluar polibag, dengan cara menancapkan ajir ke dalam tanah sedalam 20-30 cm pada posisi lurus kearah dalam. Jarak polibag dengan ajir sekitar 10 cm

1. Pemberian Pupuk Organik Cair

Pemberian pupuk organik cair (Fortune) dan pupuk organik cair (organox) diberikan dengan cara diencerkan secara langsung diatas permukaan tanah dengan konsentrasi 20ml/1 liter air. dengan volume penyiraman 240ml per polibag (takaran menggunakan gelas plastik).

Cara pengaplikasian pupuk Fortune sebagai berikut:

* 1. Masukkan 1 liter air kedalam ember kemudian dicampur dengan 72 ml pupuk Fortune, diberikan pada unit perlakuan (Sebagai P2) dengan volume penyiraman 240 ml per polibag.
	2. Pemupukan menggunakan POC (organox) (sebagai P1).
	3. Menggunakan POC (organox), (Sebagai kontrol dan tanpa pemangkasan buah).

Cara pengaplikasian pupuk organox sebagai berikut:

1. Masukkan 1 liter air kedalam ember kemudian dicampur dengan 72ml pupuk POC (organox), diberikan pada unit perlakuan (Sebagai P1) dengan volume penyiraman 240ml per polibag.
2. Pemupukan menggunakan POC (organox), (sebagai P1).
3. Menggunakan POC (organox), (Sebagai kontrol dan tanpa pemangkasan buah).

Pemupukan dilakukan setiap 4 hari sekali setelah tanaman berumur 1 minggu dan dilakukan pada sore hari.

1. Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang tidak tumbuh, yang terserang penyakit. Penyulaman paling lambat pada umur 7 hari setelah tanam.

1. Pemeliharaan tanaman
	1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari tergantung kondisi lapangan. Penyiraman tanaman mentimun sebanyak 740ml air per polibag dengan menggunakan ember.

* 1. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan tujuan untuk mengatasi agar gulma yang tumbuh tidak menggangu pertumbuhan tanaman. Penyiangan dapat dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut gulma yang berada disekitar areal pertanaman dan disesuaikan dengan kondisi lahan. Penyiangan dilakukan seminggu sekali pada awal tanam sampai pemanenan.

* 1. Pengendalian HPT (Hama Penyakit Tanaman).

Penyakit yang menyerang tanaman mentimun yaitu busuk daun, pengendalian dilakukan dengan cara memangkas daun yang telah terkena busuk daun, dan hama yang menyerangnya yaitu kutu daun,

pengendalian dilakukan dengan cara pemanfaatan musuh alami antara lain serangga dari jenis laba – laba predator (Cabi, 2005).

* 1. Pengurangan Jumlah Buah

Pemangkasan tanaman dilakukan dengan menyisakan dua atau tiga cabang produktif yang tumbuh paling besar dan sehat. Cabang yang dipangkas dipotong bagian pucuknya saja, tidak dari pangkalnya saja.

1. Pemanenan

Buah mentimun mulai dipanen pada umur 35 hari setelah tanam dengan masa panen 30-60 hari. Dengan kriteria buah berukuran cukup besar, masih terlihat duri-duri halus yang menempel pada buah dan masih hijau. Buah dipanen dengan cara memotong tangkainya dengan menggunakan gunting. Mentimun dipanen 2 kali sesuai dengan ukuran/umur buah yang dikehendaki dengan interval tiga hari sekali.

# Analisis Data

Data dianalisis menggunakan Univariate *Analisis of Varian* (sidik ragam) pada taraf 5%. Apabila perlakuan ada pengaruh nyata dilakukan uji lanjut dengan *Duncan’s Multiple Range Tets* (DMRT) pada taraf 5 % untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

# G. Data Pendukung

1. Analisis Tanah

Sebelum penelitian dilaksanakan terlebih dahulu dilakukan analisis tanah yang terkait dengan kandungan unsur hara tanah seperti bahan organik, N, P, K, pH tanah dan C/N rasio.

1. Analisis Pupuk Organik Cair (organox).

Sebelum pupuk organik cair (organox) diaplikasikam di lapangan terlebihdahulu dilakukan analisis kandungan unsur hara seperti bahan organik, N, P, K, pH tanah dan C/N rasio.

Tabel 1. Kandungan hara POC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kandungan | Jumlah | Satuan |
| C-Organik | 21,42 | ~~%~~ |
| C/N Total | 8,48 | % |
| Ph | 5,5 | - |
| N Total | 0,84 | - |
| P2O5 Total | 0,96 | % |
| K2O Total | 1,16 | % |

Tabel 2. Hara Tanah

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Sebelum olah tanah | Setelah diolah |
| Ulangan | Kerapatan butir tanah (BJ) g/cm3 | Kerapatan butir tanah (BJ)g/cm3 |
| 1 | 7,83 | 3,25 |
| 2 | 8,91 | 3,25 |

Tabel 3. Panjang sulur

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PERLAKUAN | P1 | P2 | RERATA |
| B0 | 36,22a | 39,49a | 37,86 |
| B1 | 36,85a | 42,25a | 39,55 |
| B2 | 36,86a | 35,48a | 36,17 |
| B3 | 42,16a | 44,15a | 43,16 |
| RERATA | 38,02 | 40,34 |  |

Keterangan **:** Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut DMRT taraf 5 %.

P1 : Perlakuan POC (Fortune)

P2 : Perlakuan POC (Organox)

B1 : 2 buah per tanaman

B2 : 4 buah per tanaman

B3 : 6 buah per tanaman

B0 : tanpa pengurangan buah

Tabel 4. saat berbunga (hari).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PERLAKUAN | P1 | P2 | RERATA |
| B0 | 21,67a | 20,67a | 21,17 |
| B1 | 20,67a | 21,67a | 21,17 |
| B2 | 21,33a | 20,67a | 21,00 |
| B3 | 20,67a | 20,67a | 20,67 |
| RERATA | 21,08 | 20,92 |  |

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut DMRT taraf 5 %.

P1 : Perlakuan POC (Fortune)

P2 : Perlakuan POC (Organox)

B1 : 2 buah per tanaman

B2 : 4 buah per tanaman

B3 : 6 buah per tanaman

B0 : tanpa pengurangan buah.

Tabel 5 .Panjang Buah

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PERLAKUAN | P1 | P2 | RERATA |
| B0 | 20,86 | 20,20 | 20,53p |
| B1 | 21,45 | 20,10 | 20,78q |
| B2 | 19,64 | 21,26 | 20,45q |
| B3 | 21,98 | 22,34 | 22,16q |
| RERATA | 20,98 | 20,97 |  |

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut DMRT taraf 5 %.

P1 : Perlakuan POC (Fortune)

P2 : Perlakuan POC (Organox)

B1 : 2 buah per tanaman

B2 : 4 buah per tanaman

B3 : 6 buah per tanaman

B0 : tanpa pengurangan buah

Tabel 6. Diameter Buah

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PERLAKUAN | P1 | P2 | RERATA |
| B0 | 4,11a | 4,12a | 4,11 |
| B1 | 4,04a | 4,12a | 4,08 |
| B2 | 4,12a | 4,14a | 4,13 |
| B3 | 4,20a | 4,23a | 4,22 |
| RERATA | 4,12 | 4,15 |  |

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut DMRT taraf 5 %.

P1 : Perlakuan POC (Fortune)

P2 : Perlakuan POC (organox)

B1 : 2 buah per tanaman

B2 : 4 buah per tanaman

B3 : 6 buah per tanaman

B0 : tanpa pengurangan buah

Tabel 7. Bert buah per tanaman

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PERLAKUAN | P1 | P2 | RERATA |
| B0 | 723,42 | 838,16 | 780,79p |
| B1 | 434,66 | 445,30 | 439,98pq |
| B2 | 591,66 | 672,04 | 631,85q |
| B3 | 801,77 | 825,05 | 813,41r |
| RERATA | 637,88 | 695,14 |  |

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan ada beda nyata menurut DMRT taraf 5 %.

P1 : Perlakuan POC (Fortune)

P2 : Perlakuan POC (Organox)

B1 : 2 buah per tanaman

B2 : 4 buah per tanaman

B3 : 6 buah per tanaman

B0 : tanpa pengurangan buah

Tabel 8. Jumlah buah per tanaman

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PERLAKUAN | P1 | P2 | RERATA |
| B0 | 5,00 | 5,00 | 5,00p |
| B1 | 2,00 | 2,00 | 2,00q |
| B2 | 4,00 | 4,00 | 4,00r |
| B3 | 6,33 | 6,00 | 6,17s |
| RERATA | 4,33 | 4,25 |  |

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan ada berbeda nyata menurut DMRT taraf 5 %.

P1 : Perlakuan POC (Fortune)

P2 : Perlakuan POC (organox)

B1 : 2 buah per tanaman

B2 : 4 buah per tanaman

B3 : 6 buah per tanaman

B0 : tanpa pengurangan buah

Tabel 9. Berat buah per plot

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PERLAKUAN | P1 | P2 | RERATA |
| B0 | 17,63a | 17,66a | 17,64 |
| B1 | 19,87a | 16,98a | 18,43 |
| B2 | 16,45a | 18,06a | 17,26 |
| B3 | 17,99a | 17,51a | 17,75 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RERATA | 17,99 | 17,55 |

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut DMRT taraf 5 %.

P1 : Perlakuan POC (Fortune)

P2 : Perlakuan POC (Organox)

B1 : 2 buah per tanaman

B2 : 4 buah per tanaman

B3 : 6 buah per tanaman

B0 : tanpa pengurangan buah.

Tabel 10. Jumlah buah per plot

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PERLAKUAN | P1 | P2 | RERATA |
| B0 | 11,67 | 10,33 | 11,00p |
| B1 | 8,00 | 7,00 | 7,50pq |
| B2 | 10,33 | 9,33 | 9,83pq |
| B3 | 12,00 | 12,00 | 12,00q |
| RERATA | 10,50 | 9,67 |  |

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut DMRT taraf 5 %.

P1 : Perlakuan POC (Fortune)

P2 : Perlakuan POC (organox)

B1 : 2 buah per tanaman

B2 : 4 buah per tanaman

B3 : 6 buah per tanaman

B0 : tanpa pengurangan buah.

# Pembahasan

* 1. **Pertumbuhan Mentimun**

Hasil analisis panjang sulur tanaman mentimun pada umur 2, 3, dan 4 minggu setelah tanam (Tabel 1) menunjukkan tidak berpengaruh nyata antar perlakuan macam pupuk organik cair dan pengurangan jumlah buah pada tanaman mentimun. Hal ini disebabkan karena didalam tanah kandungan unsur hara tidak tercukupi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman mentimun. Nurdin*et al*, 2009 menjelaskan bahwa tanaman dalam proses pertumbuhannya khususnya pertumbuhan vegetatif memerlukan nutrisi tepat baik jumlah dan jenis serta kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara sangat menentukan penampilan tumbuh tanaman dilapangan.

Hasil analisis saat berbunga pada tanaman mentimun (Tabel 2) menunjukkan tidak berpengaruh nyata antar perlakuan macam pupuk organikccair dan pengurangan jumlah buah pada tanaman mentimun. Hal ini disebabkan karena unsur hara P didalam tanah dalam kategori tinggi sehingga pupuk organik cair kurang berpengaruh pada tanaman mentimun jepang. Selain itu kandungan hara P pupuk kompos kambing dalam keadaan rendah sehingga belum dapat mencukupi kebutuhan hara P untuk merangsang pembungaan.

# Hasil Mentimun

Hasil dari pengamatan panjang buah pada perlakuan macam pupuk organik cair dengan pengurangan jumlah buah (Tabel 3) menunjukkan pengaruh nyata antar perlakuan macam pupuk organik cair fortune dengan pemeliharaan 6

buah per tanaman dengan nilai purata 20,97 cm dan pada perlakuan pupuk organik cair organox menunjukkan nilai purata 22,15 cm dapat memberikan pertumbuhan hasil jumlah buah paling baik. Sedangkan pada perlakuan pupuk organik cair fortune dengan pemeliharaan 4 buah per tanaman menunjukkan nilai purata 20,04 cm memberikan hasil yang kurang baik. Unsur hara kalium dan fosfor digunakan dalam menentukan ukuran buah dan kualitas buah mentimun. Hal ini sesuai dengan pendapat Novizan (2002), yang menyatakan bahwa ukuran buah dan kualitas buah pada fase generatif akan dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara K, sedangkan unsur hara P berperan dalam pembentukan bunga dan buah bagi tanaman.

Hasil dari pengamatan diameter buah (Tabel 4) menunjukkan tidak berpengaruh nyata antar macam perlakuan pupuk organik cair dan pengurangan jumlah buah. Hal ini diduga pada diameter buah mentimun memiliki ukuran yang relatif seragam dan dominan ditentukan oleh faktor dalam tanaman mentimun. Menurut Lakitan (2011) menyebutkan bahwa ukuran buah lebih dikendalikan oleh faktor genetik.

Hasil dari pengamatan berat buah per tanaman pada perlakuan macam pupuk organik cair dengan pengurangan jumlah buah (Tabel 5) menunjukkan tidak adanya pengaruh nyata antar perlakuan macam pupuk organik cair fortune dengan nilai purata 4,12 gram dan pada perlakuan pupuk organik cair organox menunjukkan nilai purata 4,15 gram dapat memberikan pertumbuhan hasil jumlah buah paling baik. Hal ini sependapat dengan Indrasaril dan Abdul (2006), bahwa pemberian unsur hara baik makro dan mikro dalam jumlah yang cukup dan

seimbang, mampu meningkatkan nutrisi yang diperlukan tanaman dan digunakan sebagai sumber energi bagi tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal. unsur hara yang diberikan dapat memenuhi kebutuhan hara selama fase generatif. Menurut Ndereyimana, dkk (2013) bahwa unsur pospor yang cukup dalam tanaman dapat meningkatkan mutu dan jumlah hasil, sehingga dapat meningkatkan ukuran buah. Menurut Sarief (1989) dalam Pancapalaga (2011), Unsur kalium adalah salah satu dari beberapa unsur utama yang diperlukan tanaman dan sangat mempengaruhi tingkat produksi tanaman. Kalium sangat penting dalam setiap proses metabolisme dalam tanaman, yaitu dalam sintesis dari asam amino dan protein dari ion-ion amonium. Selain itu unsur hara kalium merupakan unsur hara makro yang penting manfaatnya selain nitrogen (N) dan fosfor (P) serta diserap tanaman dalam jumlah yang besar.

Hasil dari pengamatan jumlah buah per tanaman pada perlakuan macam pupuk organik cair dengan pengurangan jumlah buah (Tabel 6) menunjukkan pengaruh nyata antar perlakuan macam pupuk organik cair fortune dengan nilai purata 4,25 dan pada perlakuan pupuk organik cair Organox menunjukkan nilai purata 4,25.

Hasil dari pengamatan berat buah per plot pada perlakuan macam pupuk organik cair dengan pengurangan jumlah buah (Tabel 7) menunjukkan tidak adanya pengaruh nyata antar perlakuan macam pupuk organik cair dan pengurangan jumlah buah. Menurut Saludik (2006), Rasio C/N bahan organik yang terlalu tinggi menyebabkan proses Vermikomposting berlangsung lambat, keadaan ini disebabkan mikro organisme yang terlibat dalam proses

Vermikomposting kekurangan Nitrogen (N) sementara rasio yang terlalu rendah akan menyebabkan kehilangan Nitrogen dalam bentuk amonia yang selanjutnya akan teroksidasi.

Hasil dari pengamatan jumlah buah per plot pada perlakuan macam pupuk organik cair dengan pengurangan jumlah buah (Tabel 8) menunjukkan pengaruh nyata antar perlakuan macam pupuk organik cair fortune dengan nilai purata 10,05 dan pada perlakuan pupuk organik cair Organox menunjukkan nilai purata 9,67.

# DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik (BPS). Da Direktorat Jenderal Holtikultura. 2015.

Produktifitas Sayuran di Indonesia. 2011-2015.

Cahyono. 2006. Analisis Ekonomi dan Teknik Bercocok Tanam Sayuran.

Kanisius.Yogyakarta.

Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Cair. PT. Ago Media Pustaka. Jakarta. 58 hal.

Kementerian Pertanian, 2012. Buku Informasi Sayuran dan Tanaman Obat. Direktorat Jendral Hortikultura Direktorat Budidaya dan Pasca Panen Sayuran dan Tanaman Obat.

Manalu, B. 2013. Sukses Bertanam Mentimun. *ARC Media*. Jakarta. 80 hal.

Maulana, Y. N. 2010. Kajian pembuatan pupuk organik dan jenis pupuk N terhadap kadar N tanah, serapan N dan hasil tanaman sawi (Brassica Junceae L), pada tanah latosol Gemolong, skripsi, Jurusan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Sebelas Maret.

Purwanto. 2008. Metodologi Penelitian Kuantitatif. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Simarmata, T, 2005. Aplikasi pupuk biologis dan pupuk organik untuk meningkatkan kesehatan tanah dan hasil tanaman tomat (Lycopersicon esculentum Mill) pada Inseptisols di Jatinangor. Jurnal Agroland. 12(3):261-266.

Setiawan, SI, 2007, Memanfaatkan Kotoran Ternak, Penebar Swadaya, Jakarta. Septiyaning, I. 2011. Kemarau Hasil Panen Mentimun Menyusut.

[http://www..solopos.com/2011/Karanganyar/kemarau-hasil-panen-](http://www.solopos.com/2011/Karanganyar/kemarau-hasil-panen-mentimun-menyusut-116147.%20Solopos.%20Solo.%20Diakses)

[mentimun-menyusut-116147. Solopos. Solo. Diakses](http://www.solopos.com/2011/Karanganyar/kemarau-hasil-panen-mentimun-menyusut-116147.%20Solopos.%20Solo.%20Diakses) 19 Januari 2012.

Sutanto, Rahmat. 2002. Pertanian organik. Kanisius, Yogyakarta. 219 hal. Supadno, W. 2010. Pupuk bio organik cair. http/[/www](http://www.bangkittani.com/).[bangkittani.com.](http://www.bangkittani.com/)

Sunaryo, Y. 2012. Pembuatan pupuk semi organik cair dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Penelitian dosen fakultas pertanian Universitas SarjanawiyataTamansiswa (UST), Yogyakarta. 13 hal.

Sumpena, U. 2001. *Budidaya Mentimun Intensif dengan Mulsa Secara Tumpang Gilir.* Penebar Swadaya. Jakarta. Hal, 1-46.

Wijoyo, P. 2012. *Budidaya Mentimun Yang Lebih Menguntungkan*. Pustaka Agro Indonesia. Jakarta. 104 hal.

Yulipryanto, H. 2010:226-227. Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya.

Yogyakarta: GrahaIlmu.