

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS  
TIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK**

Respons of Growth and Production of the Cucumber Hybrid's  
(*Cucumis sativus* L.) On the Application of Organic Fertilizers

Vernando Simanullang<sup>1\*</sup>, Mbue Kata Bangun<sup>2</sup>, Hot Setiado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Alumnus Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

<sup>2</sup>Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

\*Corresponding author : E-mail: vernandosimanullang@gmail.com

**ABSTRACT**

The research was conducted on the farm field with  $\pm 25$  meters above sea level from May to July 2012. Randomized Block Design was used with 2 factors, ie: varieties (Hercules, Mercy and Harmony) and organic fertilizers (0, 100, 200, 300 g/plant). The parameters observed were plant height, the time of flowering, the number of branches, the time of harvest, the fruit production per plant, the fruit length, and the fruit diameter. The results showed that the varieties significantly affected: the plant height 2, 3, and 4 week planted, the time of flowering, the number of branches, the time of harvest, the number of production per plant, the fruit length and the fruit diameter. Fertilizer significantly affected to almost all of the observation parameters except the the plant heigh 2 week planted. The interaction between variety and organic fertilizer affected only to the fruit diameter.

---

Key words: cucumber, variety, organic fertilizer

**ABSTRAK**

Penelitian dilakukan di lahan terbuka dengan ketinggian  $\pm 25$  m diatas permukaan laut dari bulan Mei hingga Juli 2012 menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktor ganda yaitu varietas (Hercules, Mercy dan Harmony) dan pupuk organik (0, 100, 200, 300 g/tanaman). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang, umur panen, produksi buah per tanaman, panjang buah, dan diameter buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas berbeda nyata pada tinggi tanaman (2, 3, dan 4 MST), umur berbunga, umur panen, panjang buah, dan diameter buah. Perlakuan pupuk organik berpengaruh nyata hampir pada semua pengamatan kecuali pada pengamatan parameter tinggi tanaman 2 MST. Sedangkan interaksi antara varietas dengan perlakuan pupuk organik berpengaruh nyata hanya pada parameter diameter buah.

---

Kata kunci : mentimun, varietas, pupuk organik

## PENDAHULUAN

Mentimun atau ketimun atau timun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan (*Cucurbitaceae*) yang sudah populer di seluruh dunia. Menurut sejarahnya, tanaman mentimun berasal dari benua Asia. Beberapa sumber literatur menyebutkan daerah asal tanaman mentimun adalah Asia Utara, tetapi sebagian lagi menduga berasal dari Asia Selatan (Rukmana, 1994).

Penyebaran dan produksi mentimun di Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat. Peningkatan luas areal panen tersebut disebabkan oleh penambahan luas areal pada lokasi-lokasi lama dan lokasi-lokasi baru (Sumpena, 2001). Akan tetapi, peningkatan luas areal dan produksi ini belum memenuhi kebutuhan dan permintaan pasar dalam dan luar negeri. Maka salah satu usaha yang dapat dilakukan ialah peningkatan produktivitas lahan dan penggunaan varietas mentimun hibrida

yang memiliki sifat genjah (cepat panen) (Samadi, 2002).

Usaha budidaya mentimun diawali dengan menentukan varietas mentimun yang akan dibudidayakan. Dua jenis mentimun yang banyak ditanam oleh petani adalah mentimun hibrida dan OP (Open Pollinated). Beberapa contoh varietas mentimun hibrida antara lain yaitu: Asian Star 22, Farmer 368, Hercules 56, Spring Swallow, Pretty Swallow, Susu S251, Merry Swallow, dan Shout Swallow. Sedangkan untuk contoh varietas mentimun OP yaitu: Saturnus, Mars, Pluto, dan Venus. Selain jenis diatas ada juga mentimun dari varietas lokal (Sumpena, 2001).

Peningkatan produktivitas lahan juga merupakan salah satu cara untuk mendongkrak laju produksi komoditi ini. Hal ini dapat dilakukan dengan perbaikan kultur teknis tanaman yang satu diantaranya yaitu dengan pemupukan yang memadai. Tanaman mentimun terutama jenis hibrida sangat respon terhadap pemupukan (Rukmana, 1994).

Aplikasi pupuk organik sangat penting sebagai penyokong pupuk anorganik karena selain sebagai sumber zat makanan bagi tanaman juga dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya serap tanah terhadap air, meningkatkan kondisi kehidupan di dalam tanah (Lingga dan Marsono, 2005).

Salah satu pupuk organik yang sangat baik digunakan untuk budidaya tanaman hortikultura yang dalam hal ini tanaman mentimun adalah pupuk kascing. Kascing adalah pupuk yang bahan asalnya berupa kotoran cacing (*Lumbricus rubellus*). Kandungan unsur hara kascing terdiri dari 20,2% C, 1,58% N, C/N ratio 13%, 703 mg/kg P, 218 mg/kg K, 350 mg/kg Ca, 214,3 mg/kg Mg, 153,7 mg/kg S, 13,5 mg/kg Fe, 861,5 mg/kg Mn, 5 mg/kg Al, 154 mg/kg Na, 1,7 mg/kg Cu, 33,55 mg/kg Zn, dan 34,37 B (Marsono dan Paulus, 2001).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk menguji respon pertumbuhan

beberapa varietas timun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pemberian pupuk organik.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Balai Benih Induk Tanjung Selamat, Medan dengan ketinggian tempat  $\pm$  25 meter diatas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2012 hingga Juli 2012.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas benih timun varietas Hercules 56, Mercy, dan Harmony; pupuk organik kascing; pupuk anorganik NPK majemuk; pacak sampel dan perlakuan; dan sebagainya.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, cangkul, timbangan, kamera, alat tulis, dan alat lainnya yang mendukung penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan: Faktor I yaitu varietas (V) dengan 3 taraf : Hercules 56, Mercy, Harmony. Faktor II yaitu Pupuk Organik (P) dengan 4

taraf 0 g/tanaman, 100 g/tanaman, 200 g/tanaman, 300 g/tanaman. Jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan.

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan meliputi pembuatan plot dengan ukuran 2,5 m x 2 m, dan dibuat parit drainase selebar 50 cm dengan kedalaman 50 cm. Jumlah tanaman per plot 4 tanaman. Jumlah sampel per plot 4 tanaman, jumlah sampel seluruhnya 144 tanaman. Jumlah tanaman seluruhnya 144 tanaman.

Pemupukan dasar berguna sebagai starter pertumbuhan tanaman timun. Dilakukan setelah pengolahan tanah selesai dan 3 hari sebelum penanaman. Dosis anjuran pemupukan dasar timun adalah 300 kg NPK majemuk per hektar. Pupuk diaplikasi dengan cara ditimbun ke dalam larikan. Sedangkan aplikasi pupuk organik diberikan dengan cara ditugal di samping masing-masing tanaman sesuai dengan perlakuan pada 1 MST.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), jumlah

cabang (cabang), umur panen (hari), produksi buah per tanaman (gram), panjang buah (cm), diameter buah (cm). Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam, jika terdapat perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji beda rata-rata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5% (Steel dan Torrie, 1995).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil sidik ragam yang diperoleh diketahui bahwa varietas yang diuji berbeda nyata pada semua parameter yang diuji yaitu pada pengamatan parameter tinggi tanaman (2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST), umur berbunga, jumlah cabang, umur panen, produksi per sampel, panjang buah, dan diameter buah. Perlakuan pupuk organik berpengaruh nyata hampir pada semua pengamatan kecuali pada pengamatan parameter tinggi tanaman 2 MST. Sedangkan untuk interaksi antara varietas dengan perlakuan pupuk organik berpengaruh nyata hanya pada parameter diameter buah. Rataan

setiap parameter terhadap varietas dan pupuk organik kascing dapat dilihat pada Tabel 1 – 3.

Tabel 1. Rataan tinggi tanaman (cm) 2-5 MST terhadap varietas dan perlakuan pupuk organik kascing.

| Faktor                | Perlakuan          | Waktu Pengamatan |        |         |         |
|-----------------------|--------------------|------------------|--------|---------|---------|
|                       |                    | 2 MST            | 3 MST  | 4 MST   | 5 MST   |
| Varietas              | V1 (Hercules 56)   | 15.55b           | 27.47a | 83.49a  | 139.84  |
|                       | V2 (Mercy)         | 14.92c           | 25.64b | 74.63b  | 144.91  |
|                       | V3 (Harmony)       | 16.76a           | 27.58a | 70.25bc | 133.99  |
| Pupuk Organik Kascing | P1 (0 g/tanaman)   | 15.80            | 23.59c | 68.72c  | 114.87d |
|                       | P2 (100 g/tanaman) | 15.58            | 25.35c | 75.98bc | 131.06c |
|                       | P3 (200 g/tanaman) | 15.37            | 27.73b | 74.39bc | 149.46b |
|                       | P4 (300 g/tanaman) | 16.21            | 30.92a | 85.41a  | 162,92a |

Keterangan: Huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan belum berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 2. Rataan umur berbunga (hari), jumlah cabang (cabang), umur panen (hari) terhadap varietas dan perlakuan pupuk organik kascing.

| Faktor                | Rataan Umur Berbunga (hari) | Rataan Jumlah Cabang (cabang) | Rataan Umur Panen (hari) |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Varietas              |                             |                               |                          |
| V1: Hercules          | 21.83b                      | 4.67b                         | 35.67b                   |
| V2: Mercy             | 21.79b                      | 5.00a                         | 30.83c                   |
| V3: Harmony           | 26.54a                      | 5.00a                         | 37.13a                   |
| Pupuk Organik Kascing |                             |                               |                          |
| P1 = 0 g/tanaman      | 24.17a                      | 4.22bc                        | 34.94a                   |
| P2 = 100 g/tanaman    | 23.83ab                     | 4.33bc                        | 34.94a                   |
| P3 = 200 g/tanaman    | 23.11b                      | 4.89b                         | 34.28ab                  |
| P4 = 300 g/tanaman    | 22.44c                      | 6.11a                         | 34.00b                   |

Keterangan: Huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan belum berbeda nyata pada taraf 5 %.

Dari hasil pengamatan dan sidik ragam masing-masing parameter diketahui bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2, 3, 4 dan 5 MST, umur berbunga, umur panen, panjang buah, serta diameter buah.

Rataan tinggi tanaman terbesar pada 2, 3 dan 4 MST adalah pada V3 (Harmony) sedangkan pada 5 MST adalah V2 (Mercy). Untuk parameter umur berbunga dan umur panen rata-rata tercepat terdapat pada V1 (Hercules 56).

Untuk parameter jumlah cabang rata-rata tertinggi terdapat pada V2 (Mercy) dan V3 (Harmony). Untuk parameter produksi per sampel rata-rata tertinggi terdapat pada V3 (Harmony). Untuk parameter panjang buah rata-rata tertinggi terdapat pada V2 (Mercy). Dan untuk parameter diameter buah rata-rata tertinggi juga terdapat pada V2 (Mercy). Berdasarkan hasil pengamatan tersebut diketahui bahwa respon lingkungan pada varietas tertentu dapat lebih besar daripada responnya pada varietas lainnya.

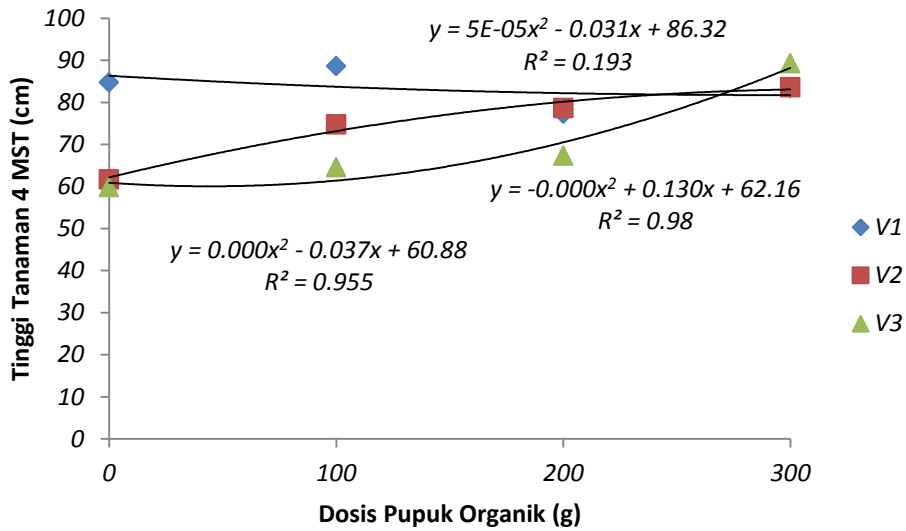
Hal ini sesuai dengan literatur Sitompul dan Guritno (1995) yang menyebutkan penampilan tanaman dikendalikan oleh sifat genetik di bawah pengaruh faktor-faktor lingkungan. Program genetik yang akan diekspresikan pada suatu fase atau keseluruhan fase pertumbuhan yang berbeda dapat diekspresikan pada berbagai sifat tanaman yang mencakup bentuk dan fungsi tanaman yang menghasilkan keragaman pertumbuhan tanaman.

Tabel 3. Rataan produksi buah per tanaman (g), rata-rata panjang buah (cm), rata-rata diameter buah (cm) terhadap varietas dan perlakuan pupuk organik kascing.

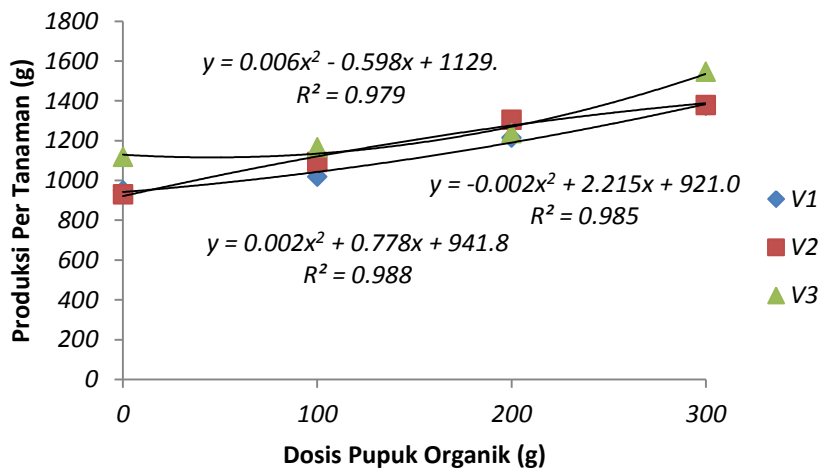
| Faktor                | Rataan Produksi Buah Per Tanaman (g) | Rataan Panjang Buah (cm) | Rataan Diameter Buah (cm) |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Varietas              |                                      |                          |                           |
| V1: Hercules          | 1139.74b                             | 17.59b                   | 3.5                       |
| V2: Mercy             | 1176.65b                             | 22.61ab                  | 3.7                       |
| V3: Harmony           | 1267.41a                             | 22.72a                   | 4.09                      |
| Pupuk Organik Kascing |                                      |                          |                           |
| P1 = 0 g/tanaman      | 999.82d                              | 19.42d                   | 3.29                      |
| P2 = 100 g/tanaman    | 1092.54c                             | 20.28c                   | 3.45                      |
| P3 = 200 g/tanaman    | 1252.49b                             | 21.56b                   | 3.98                      |
| P4 = 300 g/tanaman    | 1433.54a                             | 22.64a                   | 4.31                      |

Keterangan: Huruf yang sama pada satu kolom menunjukkan belum berbeda nyata pada taraf 5 %.

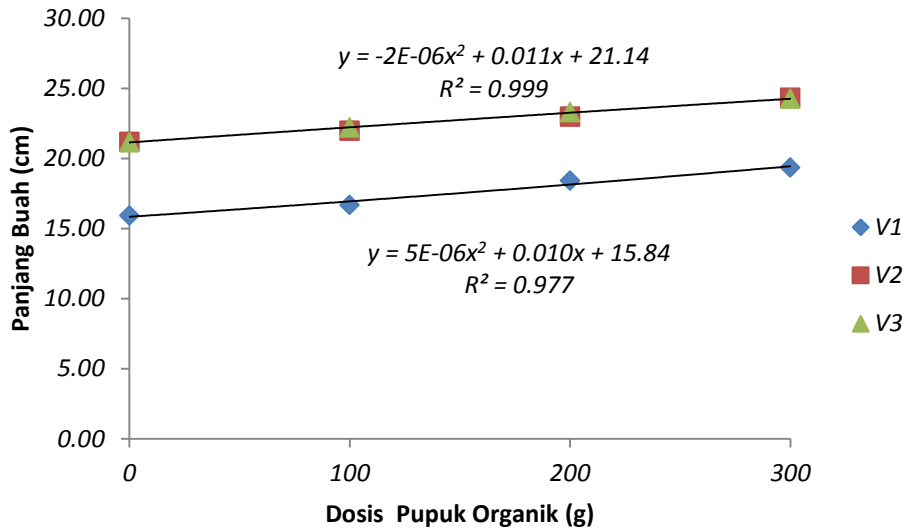
Berikut di bawah ini merupakan grafik diameter buah pada masing-masing varietas perbandingan rata-rata tinggi tanaman 4 MST, dengan perlakuan pupuk organik. produksi buah per tanaman, panjang buah, dan



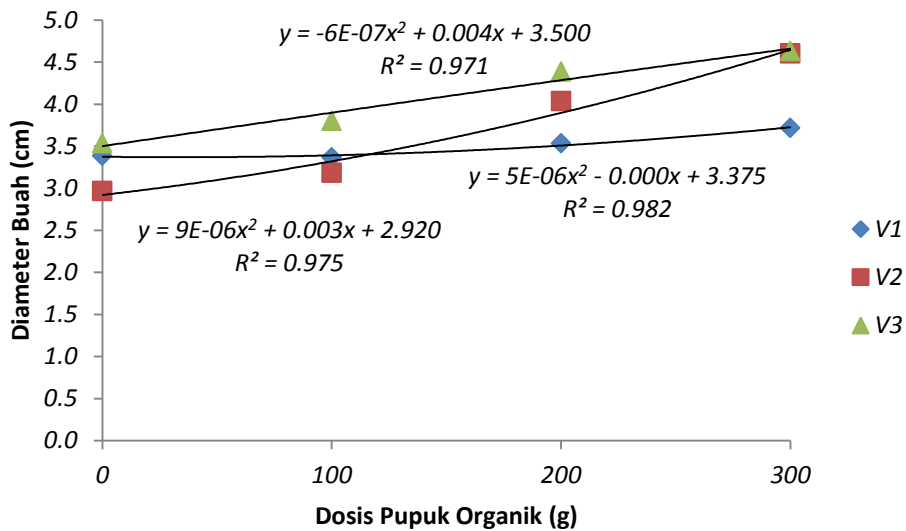
Gambar 1. Grafik perbandingan rata-rata tinggi tanaman 4 MST pada masing-masing varietas dengan perlakuan pupuk organik



Gambar 2. Grafik perbandingan rata-rata produksi buah per tanaman pada masing-masing varietas dengan perlakuan pupuk organik



Gambar 3. Grafik perbandingan rata-rata panjang buah pada masing-masing varietas dengan perlakuan pupuk organik



Gambar 4. Grafik perbandingan rata-rata diameter buah pada masing-masing varietas dengan perlakuan pupuk organik

Dari hasil pengamatan dan sidik ragam diketahui bahwa perlakuan pupuk organik kascing berpengaruh nyata hampir pada semua

parameter kecuali pada pengamatan parameter tinggi tanaman 2 MST. Sehingga dapat dikatakan pupuk organik kascing memberi efek



positif bagi tanaman mentimun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lingga dan Marsono (2005) yang menyatakan pemakaian pupuk kascing ini dapat memberikan manfaat antara lain meningkatkan produktivitas; mempercepat panen; merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun; merangsang pertumbuhan bunga; mengemburkan dan menyuburkan tanah; serta cocok sebagai media tanam.

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa interaksi antara varietas dan pemberian pupuk organik memiliki respon yang nyata terhadap tinggi tanaman 4 dan 5 MST serta diameter buah.

Varietas dan pemberian pupuk organik menunjukkan interaksi yang nyata terhadap diameter buah tanaman. Dengan diameter terbesar terdapat pada varietas harmony (V3) yaitu 4,63 cm. Hal ini disebabkan oleh pemberian pupuk organik kascing pada varietas Harmony (V3) sangat mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sesuai dengan Nugroho (2012) yang

menyatakan manfaat pupuk organik diantaranya: menggantikan atau mengefektifkan penggunaan pupuk anorganik, menyediakan unsur hara, meningkatkan mikroba tanah, mempermudah pengolahan tanah karena membaiknya struktur tanah, memperbaiki PH tanah, meningkatkan produksi hingga 30%, serta berfungsi sebagai growth stimulant dan soil conditioner. Dan juga sesuai dengan pernyataan Mulat (2003) yang menyatakan bahwa kascing merupakan pupuk organik yang mengandung hormon perangsang tumbuh seperti giberelin 2,75%, sitokinin 1,05% dan auksin 3,80% sehingga sangat berguna bagi pertumbuhan vegetatif tanaman serta memperbaiki kualitas hasil tanaman.

## SIMPULAN

Varietas terbaik dari ketiga varietas timun yang diuji adalah varietas Harmony (V3) karena varietas ini memiliki rata-rata tertinggi pada parameter tinggi tanaman 3 dan 4 MST, jumlah cabang, produksi per sampel, panjang

buah dan diameter buah. Pemberian pupuk organik kascing terbaik dari keempat dosis yang diuji adalah perlakuan 300 g/tanaman (P4). Interaksi antara varietas dan pupuk organik kascing berpengaruh nyata terhadap diameter buah tanaman dengan diameter buah terbesar pada perlakuan V3P4 sebesar 4,63 cm. Umur berbunga dan umur panen tanaman tercepat terdapat pada varietas Mercy (V2) yaitu 21,79 hari dan 30,83 hari. Jumlah cabang tertinggi terdapat pada varietas Harmony (V3) dan Mercy (V2) yaitu sebanyak 5 cabang per tanaman. Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat dosis optimum pupuk organik untuk produksi mentimun.

#### DAFTAR PUSTAKA

Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek Budidaya. UI Press. Jakarta

Asmara, A. A. dan R. Enny. 2001. Peran Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah. Buletin Ilmiah INSTIPER 8(1): 69-78

Bangun, M.K. 1991. Perancangan Percobaan. USU Press. Medan

Direktorat Gizi Depkes RI. 1981. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara Karya Aksara. Jakarta

Lingga, P. dan Marsono. 2005. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta

Marsono dan Paulus S. 2001. Pupuk Akar Jenis & Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta

Mulat, T. 2003. Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia. Jakarta

Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta

Nugroho, B., 2012. Petunjuk Penggunaan Pupuk Organik. Penebar Swadaya. Jakarta

Prihmantoro, H. 2003. Memupuk Tanaman Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta

Rukmana, R. 1994. Budidaya Mentimun. Kanisius. Yogyakarta

Samadi, B. 2002. Teknik Budidaya Mentimun Hibrida. Kanisius. Yogyakarta

Sharma, O.P. 2002. Plant Taxonomy. Mc Graw-Hill Publishing Company Limited. New Delhi

Sitompul, S.M., dan B. Guritno, 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

Sofia, D. 2007. Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.) dengan Mutagen Kolkhisin. USU Repository. Medan

Stansfield, W.D. 1991. Genetika. Edisi II. Erlangga. Jakarta

Sumpena, U. 2001. Budidaya Mentimun Intensif, Dengan Mulsa, Secara Tumpang Gilir. Penebar Swadaya. Jakarta

Warintek. 2006. Mentimun. Diakses dari <http://warintek.progressio.or.id>. Pada tanggal 7 Maret 2006.