

## RESPON TANAMAN CABAI HIAS (*Capsicum spp.*) TERHADAP FREKUENSI PEMANGKASAN DAN JENIS WADAH MEDIA TANAM PADA BUDIDAYA DI ATAP BANGUNAN (ROOF TOP)

### RESPONS OF ORNAMENTAL CHILLI PEPPER (*Capsicum spp.*) ON FREQUENCY PRUNING AND MATERIAL POT ON CULTIVATION PLANT IN ROOF TOP

Karina VandaLiana Tjitra<sup>\*)</sup> Euis Elih Nurlaelih dan Sitawati

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

<sup>\*)</sup>Email : [karinnavandalianatjitra04@gmail.com](mailto:karinnavandalianatjitra04@gmail.com)

#### ABSTRAK

Budidaya di roof top membutuhkan tanaman yang tahan angin dan suhu serta mendapatkan material yang ringan pada konstruksi bangunan serta diperlukan pertumbuhan tanaman yang rendah dan pot yang ringan. Dalam penelitian ini digunakan tanaman cabai hias yang ada di polybag dengan pemangkasan lebih dari 1 kali dan pada beberapa macam pot. Tujuan penelitian ini ialah Mempelajari dan mendapatkan respon terbaik pada tanaman cabai hias terhadap frekuensi pemangkasan dan jenis wadah media tanam pada budidaya penanaman di atap bangunan (*roof top*). Penelitian dilaksanakan mulai Juni hingga Oktober 2016 di Kecamatan Genting, Kelurahan Lowokwaru, Kabupaten Malang. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan diulang 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pemangkasan dan jenis wadah terdapat pengaruh yang nyata pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah cabang, jumlah buah, bobot buah dan bobot kering kecuali waktu pertama munculnya bunga dan buah. Respon terbaik tanaman cabai hias ialah pada perlakuan pemangkasan 2 kali pada wadah polybag, memiliki luas daun 39%, jumlah cabang 50% dan jumlah buah sebesar 29% dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemangkasan pada wadah pot liat. Bobot

basah pada polybag dengan menggunakan media tanam kompos dan tanah memiliki bobot lebih ringan (74,68%) dibandingkan dengan pot liat.

Kata Kunci: Cabai Hias, Jenis wadah, Pemangkasan, Roof Top

#### ABSTRACT

Cultivation in the roof top requires plants that are windproof and temperature that get a lightweight material on building construction and required low plant growth and a lightweight pot. In this study used ornamental chili plants in polybags with pruning more than 1 time and on some kinds of pots. The purpose is study and get the best response on ornamental chili plants to the frequency of pruning and the type of media container planting on the cultivation on roof top. The observation was conducted from June to October 2016 at Jl. Joyo Agung No. 88 Malang. The study used a randomized block design (RBD) with 9 treatments and repeated 3 times. The results showed that the combination treatment of pruning and container type had a significant effect on observation of plant height, number of leaves, leaf area, number of branches, number of fruit, fruit weight and dry weight except the first time inisations of the flower and fruit. The best response of ornamental chilli plant on the treatment of pruning 2 times on polybag container, has a

leaf area of 39%, the number of branches 50% and the amount of fruit by 29% compared with the treatment without pruning on clay pot containers. The wet weight on polybags using compost and soil planting media has a lighter weight (74,68%) compared with clay pots.

Keywords: Ornamental chili pepper, Type of chamber, Pruning, *Roof Top*

## PENDAHULUAN

Budidaya di *roof top* membutuhkan tanaman yang tahan angin dan suhu serta mendapatkan material yang ringan pada konstruksi bangunan serta diperlukan pertumbuhan tanaman yang rendah dan pot yang ringan. Dalam penelitian ini digunakan tanaman cabai hias yang ada di polybag dengan pemangkasan lebih dari 1 kali dan pada beberapa macam pot

Cabai hias ialah jenis tanaman hias buah yang biasanya ditanam dalam pot dan dapat berfungsi baik sebagai tanaman hias dalam ruangan dan di luar ruangan. Tanaman cabai hias dapat dinikmati dari segi estetikanya baik dari daun, bunga maupun buahnya (Hessayon, 1993). Penanaman cabai sebagai tanaman hias mempunyai tujuan yang berbeda yaitu selain untuk produksi atau konsumsi, tanaman cabai hias dapat berfungsi untuk menambah nilai estetika atau keindahan. Penilaian kualitas cabai sebagai tanaman hias yang diharapkan antara lain memiliki tinggi tanaman yang proporsional dengan pot, memiliki jumlah cabang yang banyak agar terlihat rimbun, memiliki banyak buah sebagai daya tarik tanaman hias buah, dan memiliki keragaan yang menarik bagi konsumen.

Permasalahan pada system *roof top* ialah adanya perbedaan antara suhu dan kelembaban. Suhu pada *roof top* itu lebih tinggi dari pada kelembabannya, serta adanya angin kencang yang dapat menyebabkan tanaman menjadi mudah roboh (Ruiz, *et al.*, 2017). Upaya untuk mendapatkan kualitas cabai hias yang diharapkan melalui penelitian tentang frekuensi pemangkasan pada tanaman cabai hias dan jenis wadah. Pemangkasan

dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan batang yang kuat serta mendapatkan tanaman yang rimbun, selain itu dapat memperluas sirkulasi udara dan pencahayaan sinar matahari keseluruhan bagian tanaman. Frekuensi pemangkasan dilakukan dengan pemangkasan 2 kali, pemangkasan 1 kali dan tanpa dilakukan pemangkasan, sedangkan syarat pada konsep *roof top* dalam penggunaan wadah media tanam ialah dengan menggunakan jenis wadah yang ringan dan mempunyai kualitas tanaman yang baik, sehingga pemilihan jenis wadah yang digunakan ialah pot tanah liat, pot plastik, dan polybag. Pot tanah liat merupakan pot bersifat porus dan mampu menjaga kelembaban, sedangkan untuk pot plastic termasuk jenis wadah media yang ringan dan indah serta untuk polybag merupakan jenis wadah yang ringan dan bersifat elastis.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga Oktober 2016 di Kecamatan Genting, Kelurahan Lowokwaru, Kabupaten Malang. dengan keadaan iklim memiliki suhu minimum 18-24°C dan suhu maksimum 28-32°C dengan kelembaban udara sekitar 75 - 98% dan curah hujan rata-rata 875-3000 mm per tahun. Ketinggian *roof top* ialah 4 meter dari permukaan tanah. Bahan penelitian dengan menggunakan bibit cabai hias (Bolivian Rainbow). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Perlakuan pada penelitian ini terdiri dari K1 (Pemangkasan 1 kali + Pot Liat), K2 (Pemangkasan 1 kali + Pot Plastik), K3 (Pemangkasan 1 kali + Polybag), K4 (Pemangkasan 2 kali + Pot Liat), K5 (Pemangkasan 2 kali + Pot Plastik), K6 (Pemangkasan 2 kali + Polybag), K7 (Tanpa pemangkasan + Pot Liat), K8 (Tanpa pemangkasan + Pot Plastik), dan K9 (Tanpa pemangkasan + Polybag).

Pengamatan pertumbuhan yang dilakukan dalam penelitian meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun, luas daun (cm<sup>2</sup>)

dan jumlah cabang. Pengamatan hasil meliputi waktu pertama muncul bunga dan buah, jumlah buah, bobot buah (g) dan bobot kering. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) yang dilanjutkan dengan menggunakan uji BNT pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Pemangkasan dan Jenis Wadah pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Hias

Pertumbuhan ialah suatu proses pertambahan ukuran meliputi volume, bobot dan jumlah sel yang mempunyai sifat tidak dapat kembali semula (irreversible) (Syamsussabri, 2013). Pola pertumbuhan tanaman terdapat dua fase yaitu, fase vegetative dan fase generatif. Fase vegetative ialah fase dimana tanaman menggunakan sebagian besar karbohidrat untuk membentuk akar, batang dan daun (Sarawa, *et al.*, 2014), sedangkan fase generative ialah fase berkembangnya bagian-bagian generative dari suatu tanaman yaitu meliputi, bunga, buah dan biji.

Perakaran tanaman cabai akan tumbuh menyebar didalam tanah terutama akar cabang dan akar rambut sehingga perkembangan akar tanaman akan semakin cepat dan unsure hara yang diserap oleh tanaman juga akan semakin banyak, sehingga tanaman akan tumbuh lebih optimal. Berdasarkan hasil penelitian Kulkarni and Phalke (2009), kerapatan akar lateral yang tinggi memiliki total luas xylem per penampang melintang akar yang tinggi

dan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil lbuah.

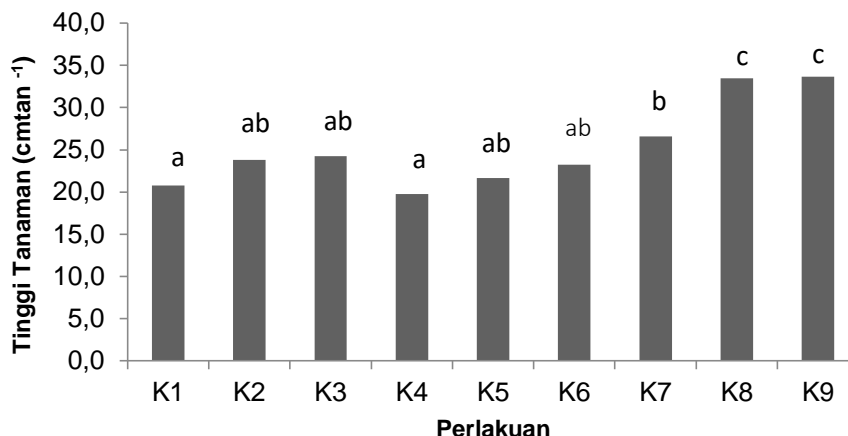
Parameter pengamatan vegetative tanaman cabai hias antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan jumlah cabang. Dari hasil pengamatan pada tanaman cabai hias dengan Sembilan perlakuan kombinasi antara pemangkasan dan jenis wadah menunjukkan adanya pengaruh nyata pada tiap parameter vegetatif. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada umur 8 mst (Gambar 1) menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan dan jenis wadah memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman. Tanaman yang tidak diberi perlakuan pemangkasan, memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang diberi perlakuan pemangkasan. Hal tersebut terjadi karena adanya dominasi apikal, sehingga pertumbuhan dipusatkan pada tunas apikal. Setelah dilakukan pemangkasan pucuk, tidak lagi terjadi suplai auksin dari tunas apical sehingga kadar auksin dalam ruas dibawahnya berkurang.

Pot tanah liat juga mampu meneruskan kelebihan air akibat penyiraman atau tetesan air hujan, hingga dapat mencegah kelembaban yang berlebihan pada media tanam. Akan tetapi, hal ini berbeda sekali dengan kondisi pada saat pot tanah liat digunakan sebagai wadah media tanam dengan menggunakan system *roof garden*. Hasil penelitian yang dilakukan (Tabel1) menunjukkan bahwa polybag dengan ukuran diameter 18 cm pada kondisi kapasitas lapang memiliki bobot lebih rendah dibandingkan dengan pot liat dan pot plastik.

**Tabel 1.** Berat Pot dan Berat Media Tanam

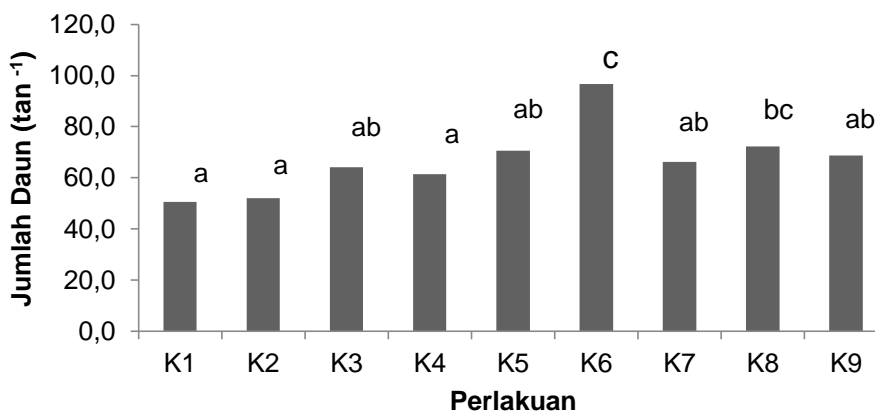
Bahan Pot	Berat Wadah (g/pot)	BK Media (Tnh + Kmps) (g/pot)	BB Media (Tnh + Kmps) (g/pot)	BK Wadah+Media (Kmps +Tnh) (g/pot)	BB Wadah+Media (Kmps +Tnh) (g/pot)
Pot Liat	800	500	1420	1350	2770
Pot Plastik	72,3	500	1420	622,3	2042,3
Polybag	9,3	500	1420	559,3	701,3

Keterangan : BK : Bobot Kering, BB: Bobot Basah, Tnh : Tanah, Kmps : Kompos



**Gambar 1** Histogram Tinggi Tanaman Tanaman Cabai Hias pada Berbagai Perlakuan Umur 8 mst

Keterangan : K1 (Pangkas 1 kali + Pot Liat), K2 (Pangkas 1 kali + Pot Plastik), K3 (Pangkas 1 kali + Polybag), K4 (Pangkas 2 kali + Pot Liat), K5 (Pangkas 2 kali + Pot Plastik), K6 (Pangkas 2 kali + Polybag), K7 (Tanpa Pangkas + Pot Plastik), K8 (Tanpa pangkas + Pot Plastik), K9 (Tanpa Pangkas + Polybag).

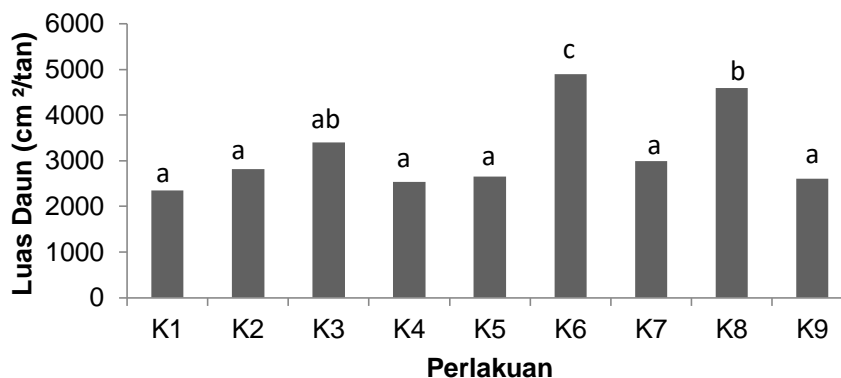


**Gambar 2** Histogram Jumlah Daun Tanaman Cabai Hias pada Berbagai Perlakuan Umur 8 mst

Keterangan : K1 (Pangkas 1 kali + Pot Liat), K2 (Pangkas 1 kali + Pot Plastik), K3 (Pangkas 1 kali + Polybag), K4 (Pangkas 2 kali + Pot Liat), K5 (Pangkas 2 kali + Pot Plastik), K6 (Pangkas 2 kali + Polybag), K7 (Tanpa Pangkas + Pot Plastik), K8 (Tanpa pangkas + Pot Plastik), K9 (Tanpa Pangkas + Polybag).

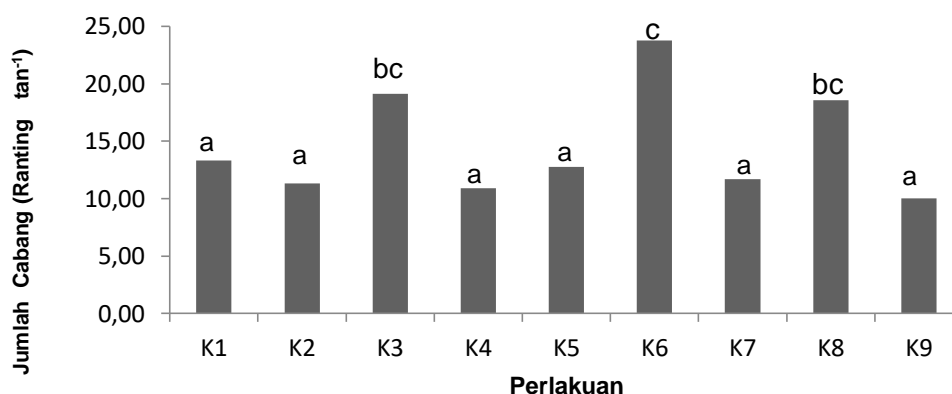
Daun merupakan organ utama untuk menyerap cahaya dan melakukan berlangsungnya fotosintesis pada tanaman. Daun berfungsi sebagai organ yang menghasilkan asimilat (*source*) yang ditranslokasikan kedalam bagian organ tanaman lainnya (*sink*). Pada penelitian menunjukkan bahwa perlakuan

pemangkasan dan jenis wadah berpengaruh nyata pada parameter luas daun. Pada tanaman dengan perlakuan K6 dan K8 memiliki Jumlah daun terbanyak dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan lain (Gambar 2). Cabai ialah tanaman semusim yang berbentuk perdu dengan akar tunggang dan agak menyebar. Akar ini



**Gambar 3** Histogram Luas Daun Tanaman Cabai Hias pada Berbagai Perlakuan pada Umur 8 mst

Keterangan : K1 (Pangkas 1 kali + Pot Liat), K2 (Pangkas 1 kali + Pot Plastik), K3 (Pangkas 1 kali + Polybag), K4 (Pangkas 2 kali + Pot Liat), K5 (Pangkas 2 kali + Pot Plastik), K6 (Pangkas 2 kali + Polybag), K7 (Tanpa Pangkas + Pot Plastik), K8 (Tanpa pangkas + Pot Plastik), K9 (Tanpa Pangkas + Polybag).



**Gambar 4** Histogram Jumlah Cabang Tanaman Cabai Hias pada Berbagai Perlakuan Umur 8 mst

Keterangan : K1 (Pangkas 1 kali + Pot Liat), K2 (Pangkas 1 kali + Pot Plastik), K3 (Pangkas 1 kali + Polybag), K4 (Pangkas 2 kali + Pot Liat), K5 (Pangkas 2 kali + Pot Plastik), K6 (Pangkas 2 kali + Polybag), K7 (Tanpa Pangkas + Pot Plastik), K8 (Tanpa pangkas + Pot Plastik), K9 (Tanpa Pangkas + Polybag).

Berfungsi untuk menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman. Sehingga tanaman yang ditanam pada wadah polybag mendapatkan hasil yang lebih optimal dibanding dengan jenis wadah lainnya dan tanaman lebih seimbang dari segi ukuran, bentuk dan kokoh serta

susunan cabang yang teratur dan lebih mudah dirawat.

Hasil pengamatan luas daun (Gambar 3) menunjukkan bahwa pada perlakuan K6 lebih luas yang lebih tinggi dibanding dengan perlakuan lain. Hasil penelitian Esrita (2012) bahwa pemangkasan pucuk pada tanaman cabai dapat menyebabkan pertumbuhan tunas

apikal terhambat sehingga tanaman tidak terlalu tinggi dan j memiliki jumlah cabang yang banyak pada tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah cabang dengan perlakuan pemangkasan dan jenis wadah pada umur 8 mst (Gambar 4) perlakuan (K6) mendapatkan respon yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain. Semakin banyak jumlah cabang yang tumbuh pada ketiak daun, maka organ vegetative seperti daun yang berfungsi Tempat berlangsungnya proses fotosintesis juga akan lebih banyak terbentuk (Wuryaningsih, Budiarto, dan Suhardi, 2008). Menurut Coombs *et al*, (1994) menyatakan pemangkasan pada bagian tunas pucuk (tunas apikal) akan mendorong pertumbuhan tunas-tunas lateral sehingga percabangan akan semakin banyak, akibatnya energy hasil proses akan semakin banyak pula. Semakin banyak cabang di hasilkan pada tanaman, maka jumlah buah hasilkan juga akan semakin banyak. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya jumlah daun pada tanaman yang dilakukan pemangkasan pada pucuk dan diikuti dengan meningkatnya jumlah buah yang terbentuk (Sutapradja, 2008). Menurut Neliyati (2012) menyatakan bahwa translokasi fotosintat ke buah tanaman tomat nyata dipengaruhi oleh kalium, dimana kalium mempertinggi pergerakan fotosintat keluar dari daun menuju akar, dan hal ini akan meningkatkan penyediaan energi untuk pertumbuhan akar, perkembangan ukuran serta kualitas buah sehingga bobot buah bertambah.

Hal yang perlu diperhatikan dalam system *roof top* salah satunya ialah sebaiknya menggunakan pot atau wadah yang ringan. Desain pot dari plastic bias menjadi alternative pilihan, selain itu plastik polybag, *fierglas* atau kayu merupakan bahan-bahan ringan (Wong, 2013). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan system *roof top* yang mana dengan menggunakan jenis wadah polybag didapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan jenis wadah pot plastic dan pot liat.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan Terdapat pengaruh yang nyata pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah cabang, jumlah buah, bobot buah dan bobot kering kecuali waktu pertama munculnya bunga dan buah. Respon terbaik tanaman cabai hias ialah pada perlakuan pemangkasan 2 kali pada wadah polybag, memiliki luas daun 39%, jumlah cabang 50% dan jumlah buah sebesar 29% dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemangkasan pada wadah pot liat. Bobot basah pada polybag dengan menggunakan media tanam kompos dan tanah memiliki bobot lebih ringan (74,68%) dibandingkan dengan pot liat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Coombs, D., P. Blackbume-Maze, M. Cracknell, and R. Bentley. 1994.** The Complate Book Of Pruning. The Bath Press.
- Esrita, D. 2012.** Pengaruh Pemangkasan Tunas Apikal terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycin max* L). *Jurnal Bioplantae*. 1 (2):125-133.
- Hessayon, D. G. 1993.** The House Plant Expert. 5th. Transworld Pub Ltd. Khaririyatun, N. 2014. Rooftop Gardening Solusi Berkebun di Perkotaan Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung. Jawa Barat.
- Kulkarni, M. and Phalke, S. 2009.** Evaluating Variability of Root Size System and its Constitutive Traits in Hot Pepper (*Capsicum annum* L.) Under Water Stress. *Scientia Horticulturae*. 120 (1): 159-166.
- Neliyati. 2012.** Pertumbuhan Hasil Tanaman Tomat pada Berbagai Dosis Kompos Sampah Kota. *Jurnal Agronomi*. 10 (2) : 93-97.
- Ruiz., Guirado., Garcia, C., Sanchez, G., Martinez, C. and Roldan. 2017.** Pruning System to Adapt Traditional Olive Orchards To New Integral Harvester. *Journal of Scientia Horticulturae*. 220 (2) : 122-129.

- Sarawa., A.A. Anas., danAsrida. 2014.**Pola Distribusi Fotosintat pada Fase Vegetatif Beberapa Varietas Kedelai pada Tanah Masam di Sulawesi Tenggara. *Jurnal Agroteknologi*. 4(1) : 26-31.
- Syamsussabri, M.2013.** Konsep Dasar Pertumbuhan dan Perkembangan Peserta Didik. *Jurnal Perkembangan Didik*. 1 (1) : 1-8
- Sutapradja, H.2008.** Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Hasil dan Kualitas Benih Lima Kultivar Mentimun. *Jurnal Hortikultura*. 18 (1) : 16-20.
- Wong, N.2003.** Investigation of Thermal Benefits of Rooftop Garden In The Tropical Environment. *Building and Environment*. 38 (2) : 261-270.
- Wuryaningsih, S., K. Budiarto, dan Suhardi. 2008.** Pengaruh Cara Tanam dan Metode Pinching terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bunga Potong Anyelir. *Jurnal Hortikultura*. 18 (2): 135-140.