

**PENGARUH PEMANGKASAN CABANG LATERAN DAN TAKARAN
PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

Oleh

ADHICA APRYANSYAH. PA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
PALEMBANG
2020**

**PENGARUH PEMANGKASAN CABANG LATERAL DAN TAKARAN
PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

Motto :

“Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan”

(Q.S. Ar Rahman, 13)

“ sesungguhnya allah swt tidak akan merubah suatu kaumnya, sehingga mereka mau merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(Q.S. Al-Ra'd, 11)

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

- *Kedua orang tua ku tercinta Arpan dan Ibu Hermawati yang telah banyak berkorban dan berdoa untukku dalam menyelesaikan studi ini.*
- *Keluargaku tersayang, saudariku A. Tiara Amanda Ayu Sabilah yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.*
- *Dosen pembimbingku Ibu Nurbaiti Amir, SE,SP, M.Si., dan Ibu Ir. Erni Hawayanti, M.Si., serta Dosen Pengujiku Ibu Dr.Ir. In Siti Aminah, M.Si., dan Ibu Ir. Heniyati Hawalid, M.Si., yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.*
- *Sahabat seperjuangan Degi Alamsyah, Ferry irawan, bobi merlan bangun, erix cahya, heru agung sandika, dodu yusro, dan M. Agam jaya yang telah menemani dalam penelitian ini.*
- *Rekan-rekan prodi Agroteknologi 2016, terimakasih atas kebersamaan, dukungan dan bantuannya dalam keadaan suka dan duka.*
- *Pengurus Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK) FP UMPalembang*
- *Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah FP UMPalembang*
- *Almamaterku*

RINGKASAN

ADHICA APRYANSYAH. PA. Pengaruh Pemangkasan Cabang lateral Dan Takaran Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) (dibimbing oleh **NURBAITI AMIR** dan **ERNI HAWAYANTI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, mempelajari dan menentukan Pengaruh Pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) Penelitian ini telah dilaksanakan Di Kelurahan Kebun Bunga, Kecamatan Sukarame, km7 Palembang, Sumatera Selatan. Kegiatan penelitian ini berlangsung dari bulan Juni sampai Juli 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan petak terbagi (Splitplot design) dengan 9 kombinasi perlakuan yang di ulangi sebanyak 3 kali. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : pamangkasan cabang (P) P_1 = tanpa pemangkasan cabang, P_2 = pemangkasan cabang 1- 6, P_3 = pemangkasan cabang 6–12 dan Takaran pupuk NPK majemuk (N), N_1 = 200 kg/ ha, N_2 = 300 kg/ha, N_3 = 400 kg/ha. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah panjang batang utama, diameter buah(cm), panjang buah(cm), jumlah buah pertanaman (buah), berat buah pertanaman(g), berat buah perpetak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk NPK majemuk takaran 400kg/ha berpengaruh sangat nyata pada peubah tinggi tanaman, panjang buah, berat buah pertanaman dan berat buah per petak. perlakuan pemangkasan cabang 6-12 memberikan produksi terbaik tapi berpengaruh tidak nyata. peubah yang diamati tinggi tanaman, diameter buah , jumlah buah per pertanaman dan berat buah perpetak. Sedangkan perlakuan interaksinya berpengaruh nyata pada peubah berat buah pertanaman dan berat buah perpetak. Dan Interaksi antara takaran pupuk NPK majemuk 400kg/ha dan pemangkasan cabang 6-12 secara tebusasi memberikan hasil tertinggi yaitu 4,30kg/petak atau setara dengan 21,48ton/ha

SUMMARY

ADHICA APRYANSYAH. PA. The Effect of Lateral Branch Pruning and Compound NPK Fertilizer Dosage on Growth and Production of Cucumber (*Cucumis sativus* L.) Plants (supervised by **NURBAITI AMIR** and **ERNI HAWAYANTI**).

This study aims to determine, study and determine the effect of lateral branch pruning and compound NPK fertilizer on growth and production of cucumber (*Cucumis sativus* L.) plants. This research was conducted in Kebun Bunga Village, Sukarame District, km7 Palembang, South Sumatra. This research activity took place from June to July 2020. This study used a split plot design with 9 treatment combinations which were repeated 3 times. The treatment factors in question are as follows: pruning branches (P) P1 = without pruning branches, P2 = pruning branches 1- 6, P3 = pruning branches 6-12 and Compound NPK fertilizer dosage (N), N1 = 200 kg / ha , N2 = 300 kg / ha, N3 = 400 kg / ha. The variable observed in this study was the length of the main stem. fruit diameter (cm), fruit length (cm), number of fruit per plant (fruit), fruit weight per plot (g), fruit weight per plot. The results showed that the treatment of compound NPK fertilizer at a rate of 400 kg / ha had a very significant effect on the variables of plant height, fruit length, fruit weight and fruit weight per plot. pruning treatment of 6-12 branches gave the best production but had no significant effect. The variables observed were plant height, fruit diameter, number of fruits per plant and fruit weight per plot. Meanwhile, the interaction treatment had a significant effect on the variables of fruit weight per plant and fruit weight per plot. And the interaction between a compound NPK fertilizer dosage of 400kg / ha and pruning 6-12 branches with the highest yields, namely 4.30kg / plot or the equivalent of 21.48 tons / ha

**PENGARUH PEMANGKASAN CABANG LATERAL DAN TAKARAN
PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN(*Cucumis sativus* L.)**

**Oleh
ADHICA APRYANSYAH. PA**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pertanian

Pada

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2020

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMANGKASAN CABANG LATERAL DAN TAKARAN
PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

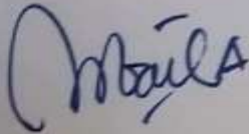
Oleh

ADHICA APRYANSYAH. PA

422016034

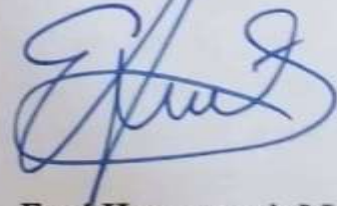
Telah di pertahankan pada ujian tanggal, 25 Agustus 2020

Pembimbing Utama,



Nurbaiti Amir, SP, SE, M.Si

Pembimbing Pendamping,



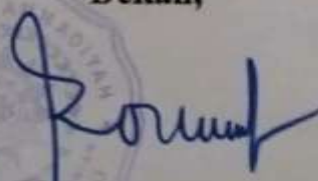
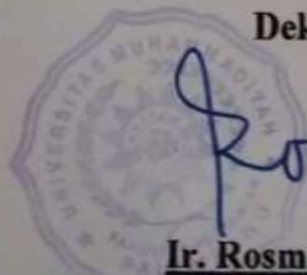
Ir. Erni Hawayanti, M.Si

Palembang, 12 September 2020

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang

Dekan,

Ir. Rosmiah, M.Si

NBM/NIDN.913811/0003056411

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adhica Apriansyah. Pa
Tempat/Tanggal Lahir : Embawang, 30 Maret 1997
NIM : 422016034
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara fulltext untuk kepentingan akademisi tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 14 Agustus 2020



Adhica Apriansyah. Pa
Nim. 422016034

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha Pengasih lagi Maha Penyayang, penulis panjatkan puji syukur atas Kehadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Pemangkasan Cabang Lateral dan Takaran Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”** merupakan syarat memperoleh gelar Sarjana pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu **Nurbaiti Amir, SP, SE, M.Si.** Sebagai pembimbing utama dan ibu **Ir. Erni hawayanti, M.Si** . Sebagai pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan saran, petunjuk, motivasi, dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini. serta kepada ibu **Ir. Heniyanti Hawalid, M.Si** dan ibu **Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si.** Sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran konstruktif dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Semogah skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Palembang, Agustus 2020
Penulis,

RIWAYAT HIDUP

ADHICA APRYANSYAH. PA di lahirkan di Desa Embawang pada tanggal 30 maret 1997. Putra pertama dari 2 bersaudara, ayahanda bernama Arpan dan ibunda bernama Hermawati.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2010 di SD Negeri 20 Tanjung Agung, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2013 di SMP Negeri 1 Tanjung Agung, Sekolah Menengah Atas Tahun 2016 di SMA Negeri 1 Tanjung Agung. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada Tahun 2016.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. MUSI HUTAN PERSADA di wilayah 1 subanjeriji, kecamatan rambang dangku, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2019. Selanjutnya melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Januari sampai Maret 2020 angkatan ke-53 di Kelurahan tanah mas, kabupaten Banyuasi, Palembang, Sumatera Selatan.

Penelitian ini telah dilaksanakan kelurahan kebun bunga, kecamatan Sukarame, km7 palembang, Sumatera selatan. Peleksanaan penelitian ini di mulai pada bulan juni sampai juli 2020. **“Pengaruh Pemangkasan Cabang Lateral dan Takaran Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L*)”**

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
BAB II. KERANGKA TEORITIS	4
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Hipotesis	9
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	10
A. Tempat dan Waktu	10
B. Bahan dan Alat	10
C. Metode Penelitian	10
D. Analisa Statistik	11
E. Cara Kerja	12
F. Peubah yang Diamati	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Hasil	21
B. Pembahasan	39

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Petak utama dan Anak petak	12
2. Daftar Analisis Rancangan Petak Terbagi (<i>Split Plot Design</i>)	12
3. Rangkuman hasil analisis ragam perlakuan terhadap peubah yang diamati	21
4. Pengaruh perlakuan takaran pupuk NPK majemuk terhadap tinggi tanaman mentimun (cm)	22
5. Pengaruh perlakuan takaran pupuk NPK majemuk terhadap panjang buah mentimun (cm)	28
6a. Pengaruh perlakuan perlakuan takaran pupuk NPK majemuk terhadap berat buah pertanaman mentimun	35
6b. Pengaruh perlakuan interaksi pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap berat buah pertanaman mentimun(g)	35
7a. Pengaruh perlakuan takaran pupuk NPK majemuk terhadap berat polong perpetak (kg)	37
7b. Pengaruh perlakuan interaksi pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap berat buah pertanaman mentimun(g) (kg)	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi mentimun	4
2. Pengolahan lahan	13
3. Perendaman benih mentimun dengan ZPT	13
4. Penanaman	14
5a. Pemupukan dasar	14
5b. Pemupukan NPK majemuk	14
6. Peyiraman.....	15
7. Penyiangan	15
8. Pemasangan lanjar	16
9. Penanaman	16
10a. Pemangkasan umur 21 hst	17
10b. Pemangkasan umur 30 hst	17
11. Panen.....	17
12. Panjang batang utama	18
13. Pengukuran diamter buah	19
14. Pengukuran panjang buah	19
15. Jumlah buah pertanamn.....	19
16. penimbangan berat buah pertanaman.....	20
17. Penimbangan berat buah perpetak	20
18a. Pengaruh interiaksi pemangkasan cabang lateral dengan pupuk NPK majemuk terhadap tinggi tanaman mentimun (g).....	23
19a. Pengaruh pemangkasan cabnag lateral terhadap diamter buah mentimun (cm)	26
19b. Pengaruh diamter buah mentimun (cm)	26
19c. Pengaruh interaksi pemangkasan cabang lateral dengan pupuk NPK mejemuk terhadap diameter buah mentimun (cm).....	28

20a. Pengaruh pemangkasan cabang lateral terhadap panjang buah(cm)	29
20b. Pengaruh interaksi pemangkasan cabang lateral dengan pupuk NPK mejemuk terhadap panjang buah(cm).....	31
21a. Pengaruh pemangkasan cabang lateral terhadap jumlah buah mentimun (buah).....	32
21b. Pengaruh takaran pupuk NPK majemuk terhadap jumlah buah pertanamn(buah)	33
21c. Pengaruh interaksi pemangkasan cabang lateral dengan pupuk NPK mejemuk terhadap jumlah buah pertanaman(buah)	34
22. Pengaruh pemangkasan cabang lateral terhadap berat buah pertanaman.....	36
23. Pengaruh pemangkasan cabang lateral terhadap berat buah perpetak	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan	46
2. Deskripsi mentimun	49
3. Analisa Tanah.....	50
4a. Data pengaruh pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap tinggi tanaman mentimun(cm).	51
4b. Hasil analisis keragaman tinggi tanaman(cm)	51
5a. Data pengaruh pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap diameter buah (cm)	52
5b. Hasil analisis keragaman diameter buah (cm)	52
6a. Data pengaruh pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap panjang buah (buah)	53
6b. Hasil analisis keragaman panjang buah (buah)	53
7a. Data pengaruh pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap jumlah buah pertanaman mentimun(buah)	54
7b. Hasil analisis keragaman jumlah buah pertanaman (buah)	54
8a. Data pengaruh pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap berat buah pertanaman mentimun (g)	55
8b. Hasil analisis keagaman berat buah pertanaman (g)	55
9a. Data pengaruh pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap berat buah perpetak (kg)	56
9b. Hasil analisis keragaman berat buah perpetak(g)	56

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman mentimun (*Cucumis sartinus* L.) adalah salah satu sayuran buah yang berasal dari benua Asia, tepatnya Asia Utara meski sebagian ahli menduga berasal dari Asia Selatan. Para ahli tanaman memastikan daerah asal mentimun adalah India, tepatnya di lereng gunung Himalaya. Mentimun banyak disukai oleh masyarakat, dikonsumsi sebagai lalapan, sebagai pelengkap makanan, bahan kosmetika, atau sebagai bahan baku obat-obatan, selain itu buah mentimun dapat digunakan sebagai bahan baku industri minuman (Rukmana, 1994).

Prospek budidaya tanaman mentimun sangat baik karena mentimun banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistika (Badan Pusat Statistika, 2017) menunjukkan bahwa produksi mentimun di Indonesia mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Produksi mentimun dari tahun 2012-2016 berturut-turut yaitu 511.525 ton, 491.636 ton, 477.989 ton, 447.696 ton, dan 430.218 ton. Oleh karena itu perlu adanya usaha untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun, salah satu usaha untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun yaitu dengan pemangkasan.

Pemangkasan merupakan tindakan budidaya yang umum dilakukan untuk mengatasi adanya pertumbuhan vegetatif yang berlebihan pada tanaman. Pemangkasan tanaman ada dua macam, yaitu pemangkasan untuk memilih batang produksi dan pemeliharaan tunas. Pemangkasan produksi perlu dilakukan agar tanaman dapat berproduksi maksimal dengan melakukan pemilihan batang yang dipelihara, sedangkan pemangkasan pemeliharaan dilakukan dengan memangkas bagian tanaman yang tidak berguna (Suwinto, 1990) Selanjutnya menurut Soeb (2000) bahwa pemangkasan pada ruas satu sampai lima cabang dan bakal buah dibuang, lalu dipangkas pada ruas ke-6 sampai ke-12 ditinggalkan tiga daun dapat meningkatkan produksi tanaman mentimun.

Selain pemangkasan pupuk juga diperlukan, salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan dan

ketersediaan unsur hara dalam budidaya mentimun adalah pupuk NPK majemuk, Pemberian pupuk anorganik juga perlu dilakukan agar tersedianya unsur hara yang cukup dan seimbang di dalam tanah. aplikasi pupuk anorganik terutama dilakukan untuk menyediakan unsur hara N, P, dan K baik dalam bentuk pupuk tunggal ataupun majemuk. Pupuk majemuk merupakan pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara. Pupuk majemuk ini, mengandung dua unsur hara atau lebih. contohnya pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yang mengandung unsur N, P, dan K masing-masing 16% (Samosir, 2004).

Hara N, P, dan K merupakan hara esensial bagi tanaman dan sekaligus menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman. Peningkatan dosis pemupukan N di dalam tanah secara langsung dapat meningkatkan kadar protein (N) dan produksi tanaman jagung, tetapi pemenuhan unsur N saja tanpa P dan K akan menyebabkan tanaman mudah rebah, peka terhadap serangan hama penyakit dan menurunnya kualitas produksi (Rauf *et al.*, 2000), pemupukan P yang dilakukan terus menerus tanpa menghiraukan kadar P tanah yang sudah jenuh telah pula mengakibatkan menurunnya tanggap tanaman terhadap pemupukan P (Goenadi, 2006) dan tanaman yang dipupuk P dan K saja tanpa disertai N, hanya mampu menaikkan produksi yang lebih rendah (Winarso, 2005).

Menurut (Noviana *et al.*, 2019). Dosis pupuk NPK majemuk dapat meningkatkan panjang tanaman, jumlah daun, jumlah bunga betina, jumlah buah panen per tanaman, panjang buah, bobot buah per tanaman, dan hasil panen serta mempercepat umur mulai berbunga, berbuah, dan panen pertama. Dengan takaran Dosis pupuk NPK majemuk 400 kg/ ha.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilaksanakan penelitian tentang Pemangkasan Cabang dan takaran Pupuk NPK majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengetahui, mempelajari dan menentukan pengaruh pemangkasan cabang lateral dan takaran Pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

DAFTAR PUSTAKA

- Azzamy. 2015. Budidaya Hortikultura & Tanaman Pangan . online [https://mitalom.com/meningkatkan-produksi-mentimun dengan-pemangkasan/](https://mitalom.com/meningkatkan-produksi-mentimun-dengan-pemangkasan/). Diakses pada 17 juni 2020
- Badan Pusat Statistika (BPS). 2017. Produksi Mentimun. Badan Pusat Statistika. Jakarta. <https://www.bps.go.id/site/resultTab>. Diakses pada 2 Januari 2018.
- Cahyono, B. 2006. Timun. CV Aneka Ilmu, Semarang.
- Dwidjoseputro, D. 2006. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Penerbit PT.Gramedia.
- Dwijoseputro, 1983. Pengantar Fisiologi Tumbuhan.,Ed.ke-6. Institut Keguruan dan Ilmu Kependidikan Malang. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta.
- Edmond, J.B., T. L. Senn, F. S. Andrews, R. G Halfacre. 1975. Fundamental of horticulure. Faurth Edition. Tata meGraw-hillbook Co. Ltd. New delhi. 260 p.
- Fauzi, F. 2012. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.) terhadap pemberian bokasi kayambang (*Salvinia molesta*) pada tanah rawa lebak. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian. Amuntai
- Goenadi, D.H. 2006. Pupuk dan Teknologi Pemupukan berbasis Hayati dari Cawan Petri ke Lahan Petani. Edisi Pertama. Yayasan John Hi-Tech Idetama. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2006. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya,Jakarta.
- Mangal, J., Las Sindhu, and V.C. Pandey. 1981. Stacking and Pruning on Growth and Yield of Tomato Varieties Indian. J. Agric. Res. 15(2):122-129.

- Marschner, H. 1989. Mineral Nutrition of HigherPlant. Academic Press. London
- Milawatie. 2006. Pengaruh Frekuensi Penyerbukan Terhadap Keberhasilan Persilangan Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi Universitas Malang. Malang.
- Noviana, D.A., Koesriharti, Murdiono, W.A. 2019. Pengaruh Pemangkasan Cabang Lateral dan Dosis Pupuk NPK pada Hasil Buah Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). 7- 12
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Jakarta : Agromedia Pusaka
- PT. Meroke Tetap Jaya Indonesia. 2011. Deskripsi Pupuk NPK Mutiara 16:16:16. PT. Meroke Tetap Jaya Indonesia. Indonesia.
- Purwanto, E. 2010. Kebutuhan unsur hara pada tanaman. <http://edi.purwanto.kebutuhanunsur-hara-pada-tanaman.com>. Diakses tanggal 28 Juni 2013.
- Rauf, A.W., T. Syamsuddin, S. R. Sihombing. 2000. Peranan Pupuk NPK pada Tanaman Padi. Loka Pengkajian Teknologi Pertanian No. 01/LPTP/IRJA/99-00. Hal. 1-9
- Redaksi Agromedia. 2007. Petunjuk Pemupukan. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rukmana. 1994. Budidaya Mentimun. Kanisius. Yogyakarta
- Samosir, J.M. 2004. Respon pertumbuhan dan produksi mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap jenis mulsa dan pupuk NPK 16:16:16. Skripsi. Faperta Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Sharma, O.P. 2002. Plant Taxonomy. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi.
- Slamet Yadi., Lakarimuna., Dan Laode Sabaruddin. 2012. Pengaruh Pemangkasan Dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L).1 (2): 107-114

- Soeb, M., 2000, Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi Sarjana Fakultas Pertanian USU. Medan.
- Soeparma S., 1984. Pekarangan dan Buah-buahan. Penerbit PT. Yasaguna. Jakarta.
- Suharja. 2009. Biomassa, Kandungan Klorofil dan Nitrogen Daun Dua Varietas Cabai (*Capsium Annum* L) pada Berbagai Perlakuan Pemupukan. Tesis. Surakarta: universitas sebelas maret
- Sumpena, U. 2005. Budidaya Mentimun Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunarjono, H, H. 2007. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutapraja, H. 2008. Pengaruh Pemangkasan Pucuk Terhadap Hasil dan Kualitas Benih Lima Kultivar Mentimun (*Cucumis sativus* L), Bandung : Balai Penelitian Tanaman Sayuran. J. Hort. 18(1) : 16-20, 2008
- Sutejo, M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta.
- Suwinto, 1990. Memanfaatkan Lahan Bercocoktanam Mentimun Hibrida, Kanisius, Yogyakarta
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Edisi Pertama. Gava Media. Yogyakarta. Hlm 65.
- Zulkarnain, 2009. Dasar-Dasar Hortikultura, Bumi Aksara. Jakarta.