

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS KOMPOS DAN DOSIS
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN TIMUN SURI
(*Cucumis mel L. Bar reticulatus Naudin*)
DI LAHAN KERING**

Oleh

MUHAMMAD IQBAL LAKSANA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
PALEMBANG
2020**

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS KOMPOS DAN DOSIS
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN TIMUN SURI
(*Cucumis mel L. Bar reticulatus Naudin*)
DI LAHAN KERING**

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS KOMPOS DAN DOSIS
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN TIMUN SURI
(*Cucumis mel L. Bar reticulatus Naudin*)
DI LAHAN KERING**

Oleh
MUHAMMAD IQBAL LAKSANA

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2020

Motto:

“Allah Tidak Akan Memberikan Suatu Cobaan Di Luar Batas Kemampuan Manusia”

(Q.S Al Baqarah : 286)

“Sesungguhnya Allah Tidak Akan Mengubah Nasib Suatu Kaum Kecuali Kaum Itu Sendiri Yang Mengubah Apa-apa Yang Ada Pada Diri Mereka”

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

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tua saya bapak Fakhruddin dan ibu Nurmaliah.***
- ❖ Saudara kandung saya Muhammad Ikrar Sang Saka, Muhammad Nufal Abdi Nusa dan Salwa Destarianda.***
- ❖ Dosen Pembimbing saya, ibu Ir. Heniyati Hawalid, M.Si serta bapak Dr. Yopie Moelyohadi, SP, M.Si serta dosen-dosen fakultas pertanian yang telah banyak yang mencurahkan ilmu yang bermanfaat kepada saya.***
- ❖ Teman dan sahabat saya Muhammad Wahyu, Riansyah Musbari, Aldi Pradana, Wahyu Ramadhan, Panji Ramadhan, Syafriansyah, Ari Syahrofiatul, Puspa Aulia Apri Yanti.***
- ❖ Serta teman seperjuangan dalam mencapai titik ini, Dery, Nopri, Wijay, Hendra, Okti, Rahmat, Rio, Tinto, Deta, Reni, Rika, Berry, Suwanto, Rizky dan semua anak kelas Agroteknologi B.***
- ❖ Kelompok magang PT. Melanian Indonesia.***

Kampus Hijau dan Almamaterku tercinta.....

RINGKASAN

MUHAMMAD IQBAL LAKSANA, Pengaruh pemberian jenis kompos dan dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun suri (*Cucumis mel L. Bar reticulatus Naudin*) Dibimbing oleh ibu **HENIYATI HAWALID** dan bapak **YOPIE MOELYOHADI**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dan menentukan pengaruh beberapa jenis kompos dan dosis pupuk pelengkap cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun suri (*Cucumis mel L. Bar reticulatus Naudin*), Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Petani Didesa pangkalan benteng kecamatan talang kelapa kabupaten banyuasin sumatera selatan, Waktu penelitian dari bulan september sampai november 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan petak terbagi (Split plot design) dengan 12 kombinasi perlakuan yang di ulangi sebanyak 3 kali. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut: Petak Utama: Kompos (K) K₀: Tanpa perlakuan, T₁: Kompos tandan kosong K₂:jerami padi K₃: LCC P₁: 4cc/l P₂: 6cc/l P₃: 8cc/l. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah (1) panjang batang / tanaman (cm), (2) jumlah cabang primer / tanaman (tangkai), (3) jumlah buah / tanaman, (4) berat buah / tanaman (kg), (5) berat buah / petak (kg), (6) diameter buah / tanaman (cm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pemberian pupuk kompos tankos 10 ton/ha dan dosis pupuk organik cair dengan dosis perlakuan yaitu 8 cc/liter merupakan kombinasi perlakuan terbaik didalam meningkatkan ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang pada tanah dengan tingkat kesuburan yang rendah guna mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman timun suri secara maksimum dengan hasil panen perpetak 22,26 kg atau setara dengan 27,82 ton/ha.

SUMMARY

MUHAMMAD IQBAL LAKSANA, Effect of giving several types of compost and dosage of liquid supplementary fertilizer to the growth and production of cucumber plant (*Cucumis mel L. Bar reticulatus Naudin*) Supervised by Mrs. **HENIYATI HAWALID** and Mr. **YOPIE MOELYOHADI**.

The study aims to determine and determine the effect of several types of compost and doses of liquid supplementary fertilizers on the growth and production of cucumber suri (*Cucumis mel L. Bar reticulatus Naudin*) plants. September to November 2019. This study used a Split plot design with 12 treatment combinations that were repeated 3 times. The treatment factors referred to are as follows: Main plot: Compost (K) K0: Without treatment, T1: Compost of empty bunches K2: rice straw K3: LCC P1: 4cc / l P2: 6cc / l P3: 8cc / l. The variables observed in this study were (1) stem / plant length (cm), (2) number of primary branches / plants (stems), (3) number of fruits / plants, (4) fruit / plants weight (kg), (5) weight of fruit / plot (kg), (6) diameter of fruit / plant (cm). The results showed that the combination of giving tankos compost 10 tons/ha and a dose of liquid organic fertilizer at a dose of 8 cc/l is the best treatment combination that increases the availability of production the best plants with yield per plot or 22,26 kg or equivalet to 27,82 tons/ha.

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS KOMPOS DAN DOSIS
PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN TIMUN SURI
(*Cucumis mel L. reticulatus Naudin*)
DI LAHAN KERING**

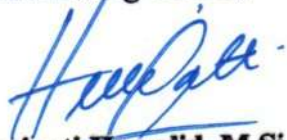
Oleh

MUHAMMAD IQBAL LAKSANA

4220150045

telah dipertahankan pada ujian, 27 Februari 2020

Pembimbing Utama,



Ir. Heniyati Hawalid, M.Si

Pembimbing Pendamping,



Dr. Yopie Moelyohadi, SP, M.Si

Palembang, Maret 2020

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang

Dekan,



Ir. Rosmiah, M.Si

NIDN/NBM.913811/0003056411

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:


Nama : Muhammad Iqbal Laksana
Tempat/Tanggal lahir : Palembang, 30 September 1997
NIM : 422015045
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 kemudian 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 akademis 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, 20 Maret 2020


(Muhammad Iqbal Laksana)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Dan Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Timun Suri (*Cucumis mel L. Bar reticulatus Naudin*)”**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu **Ir. Heniyati Hawalid, M.Si.** selaku pembimbing utama dan bapak **Dr. Yopie Moelyohadi, SP, M.Si.** selaku pembimbing pendamping serta ibu **Nurbaiti Amir, SE, SP, M.Si.** dan ibu **Ir. Erni Hawayanti M.Si.** selaku dosen penguji dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

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

Palembang, Maret 2020

Penulis

Muhammad Iqbal Laksana

RIWAYAT HIDUP

MUHAMMAD IQBAL LAKSANA, anak ke pertama dari tiga saudara dari pasangan Bapak Fakharuddin dan Ibu Nurmaliah, dilahirkan pada tanggal 30 September 1997 di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan. Bapak bekerja sebagai pegawai swasta dan Ibu sebagai pensiunan bidan.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di (SD) Negeri 02 Bumi Arjo OKI pada tahun 2009. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di (SMP) Negeri 16 Palembang pada tahun 2012 dan penulis melanjutkan Sekolah di (SMA) Muhammadiyah 1 Palembang dan lulus pada tahun 2015. Tahun 2015 terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang (FP-UMP).

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (Magang) di PT. Melania Indonesia Sipef Group, Kab.Banyuasin, Kec. Sembawa Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Juli sampai Agustus 2018. Dan penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan ke 51 pada bulan Januari sampai Februari tahun 2019 di desa Durian Gadis kec. Rambutan, kab. Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis melaksanakan penelitian di Desa Pangkalan Benteng Kec, Talang Kelapa Kab, Banyuasin Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September sampai November 2019, dengan judul “Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Dan Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Timun Suri (*Cucumis mel L. Bar reticulatus Naudin*)”

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	2
BAB II. KERANGKA TEORITIS	3
A. Tinjauan Pustaka	3
1. Sistematika Dan Botani Tanaman Timun Suri	3
2. Syarat Tumbuh Timun Suri	6
3. Pengertian Dan Peranan Kompos	7
4. Pupuk Organik cair	8
B. Hipotesis	9
BAB III. METODLOGI PENELITIAN	10
A. Tempat Dan Waktu	10
B. Bahan Dan Alat	10
C. Metode Penelitian	10
D. Analisa Statistik	11
E. Cara Kerja	13
F. Peubah Yang Diamati	17

	Halaman
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil	20
B. Pembahasan.....	28
BAB V. KESIMPULAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Rancangan Petak Terbagi (<i>Split Plot Design</i>)	10
2. Hasil Analisa Keragaman Perlakuan Jenis Kompos Dan Dosis Pupuk Pelengkap Cair	20
3. Pengaruh Interaksi Perlakuan Terhadap Peubah Panjang Tanaman (cm).....	21
4. Pengaruh Interaksi Perlakuan Terhadap Peubah Jumlah Cabang....	22
5. Pengaruh Interaksi Antar Perlakuan Terhadap Peubah Jumlah Buah / Tanaman	24
6. Pengaruh Interaksi Antar Perlakuan Terhadap Peubah Berat Buah / Tanaman (kg).....	25
7. Pengaruh Interaksi Antar Perlakuan Terhadap Peubah Jumlah Diameter Tanaman (cm)	26
8. Pengaruh Pemberian Jenis kompos Dan Dosis Pupuk Organik Serta Interaksi Antar Perlakuan Terhadap Peubah Hasil Panen/Petak Tanaman Timun Suri Yang Dibudidayakan Pada Lahan Kering (kg)	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Sistematika Timun Suri	3
2. Akar Tanaman Timun Suri	4
3. Batang Timun Suri.....	4
4. Daun Timun Suri	5
5. Bunga Timun Suri	5
6. Biji Dan Buah Timun Suri.....	6
7. Proses Pembuatan Kompos	13
8. Proses Pengolahan Lahan.....	14
9. Benih Timun Suri	14
10. Poses Pemupukan.....	15
11. Proses Penugalan Dan Penanaman.....	15
12. Proses Penyiraman Tanaman.....	16
13. Hasil Panen	16
14. Pengukuran Panjang Tanaman (cm).....	17
15. Jumlah Cabang Pertanaman	17
16. Jumlah Buah Pertanaman.....	17
17. Berat Buah Pertanaman (kg)	18
18. Diameter Tanaman (cm).....	18
19. Berat Buah Perpetak (kg).....	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan	36
2. Deskripsi tanaman timun suri	37
3. Data Pengaruh Perlakuan Terhadap Panjang Tanaman (cm)	38
4. Data Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Cabang	39
5. Data Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Buah	40
6. Data Pengaruh Perlakuan Terhadap Berat Buah / Tanaman (kg).....	41
7. Data Pengaruh Perlakuan Terhadap Diameter Buah (cm)	42
8. Data Pengaruh Perlakuan Terhadap Berat Buah / Petak (kg)	43
9. Pengaruh pemberian semua jenis kompos terhadap semua Peubah yang diamati	44
10. Pengaruh pemberian dosis pupuk pelengkap cair terhadap Semua peubah yang diamati	45
11. Pengaruh kombinasi perlakuan dari semua peubah yang diamati.....	46

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Timun suri (*Cucumis mel L. Bar reticulatus Naudin*) merupakan salah satu komoditas tanaman Hortikultura dari keluarga *Cucurbitaceae* yang dapat dikonsumsi baik dalam kondisi segar ataupun diolah lebih lanjut. Selain untuk bahan makanan, timun suri juga banyak digunakan sebagai bahan baku pada industri kosmetik. Manfaat lainnya yang diperoleh dari buah timun suri adalah biji timun suri yang memiliki racun alkaloid jenis hipoxanti untuk mengobati anak-anak yang menderita cacangan, penyakit disentri, menurunkan darah tinggi (hipertensi) dan mencegah keracunan saat kehamilan. Timun suri bukan tanaman asli Indonesia. Tanaman ini diduga berasal dari Afrika Selatan, saat ini tanaman ini telah tersebar di kawasan Asia Tenggara, termasuk Indonesia, terutama di pulau Jawa. Penyebarannya dibawa oleh orang eropa. Walaupun demikian, buah timun suri ini masih terbatas untuk konsumsi dalam negeri (lokal) di kota besar. Pemasaran buah timun suri ini dalam skala besar dapat dilihat di kota Jakarta, Bogor, Bandung, Semarang, Yogyakarta, dan Surabaya (Hendro, 2012).

Kompos merupakan bahan organik, seperti daun-daunan, jerami, alang-alang dan bahan organik lainnya yang telah terdekomposisi oleh mikroorganisme pengurai. Sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat tanah. Sisa tanaman atau kotoran hewan merupakan sumber yang potensial bagi tanah karena peranannya sangat penting bagi sifat kimia dan biologi tanah. Namun apabila sisa bahan organik tersebut tidak terdekomposisi dengan baik maka akan berdampak negative terhadap lingkungan seperti mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan benih karena imobilisasi hara (Setyorini, 2006).

Permasalahan utama yang dihadapi petani di Indonesia umumnya kurang memperhatikan pemupukan organik pada budidaya tanaman. Petani cenderung menggunakan pupuk kimia (anorganik) untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman budidaya tanpa memperhatikan kebutuhan yang dikehendaki oleh tanaman tersebut sehingga produksi pada tanaman budidaya kurang optimal dan

kesuburan tanah menurun. Pupuk organik dapat menggantikan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan juga dapat melestarikan lingkungan (Litbang, 2012).

Untuk mengatasi permasalahan yang dialami untuk pupuk dapat digunakan dengan menggunakan PPC. Pupuk organik cair dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu pupuk organik padat dan cair. Selain menggunakan pupuk organik padat dapat juga menggunakan pupuk organik cair (PPC). Pupuk pelengkap cair mempunyai banyak kelebihan diantaranya, pupuk tersebut bukan hanya mengandung unsur hara dan zat ZPT tetapi juga mengandung zat tertentu seperti mikroorganisme dan kandungan lainnya (Indrakusuma, 2006).

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 defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Hadisuwito, 2012).

Menurut (Puspita, 2007) menyatakan bahwa frekuensi pemberian pupuk organik cair 5 kali selama penelitian memberi hasil tertinggi pada 50 HST. Penerapan perlakuan dengan dosis 6 cc/1liter air dengan frekuensi 5 kali menghasilkan produksi tanaman dengan jumlah terbanyak.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengamati pengaruh jenis kompos dan dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun suri (*Cucumis mel L. Bar reticulatus Naudin*).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2016. Statistik Daerah Kecamatan Umbulharjo 2016: Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta.
- BPT. 2005. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. v + 136 h.
- Darnoko, Z. Poelangan, Dan I. Anas. 1993. Pembuatan Pupuk Organik Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit. Buletin Penelitian Kelapa Sawit. Jakarta.
- Denis S, Ainun R, Saipul B. D. 2016. pembuatan pupuk kompos dari tandan kosong kelapa sawit dengan menggunakan berbagai jenis dekomposer dan limbah cair kelapa sawit sebagai activator. Penjelasan tankos 4(5).
- Djurnani, Kristian. 2006. Cara Cepat Membuat Pupuk Cair. Jakarta: Swadaya.
- Dwijoseputro, D. 1991. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Pustaka Utama.
- Gardner, F. P. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit Universitas Indonesia Press (UI-Press). Jakarta.
- Hadisuwito, sukamto. 2012. "Membuat Pupuk Cair". PT. Ago Media Pustaka. Jakarta
- Hakim, N. Dan Agustian. 2006. Pengelolaan Kesuburan Tanah Masam Dengan Teknologi Pengapuran Terpadu. Padang. Universitas Andalas Press. Hal 204.
- Hanafiah, K., A. 2009. Dasar Dasar Ilmu Tanah. Divisi Buku Perguruan Tinggi PT Grafindo Persada. Jakarta.
- Hanafiah, KA. 2000. Perancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Rajawali Press. Jakarta.
- Hamdani, J.S. 2008. Hasil dan kualitas hasil mentimun dengan aplikasi pupuk n-coated dan pupuk organik cair. Jurnal Agrivigor. 8(1): 15-23

- Hendro, S dan Rita R, DCN. 2012. Timun suri dan Blewah manfaat & khasiat, panduan bertanam. Penebar Swadaya, Depok, Indonesia.
- Harahap, I. Y.; Taufik, C. H.; Simangunsong, G.; Rahutomo, R. 2008. *Mucuna bracteata* Pengembangan dan Pemanfaatannya di Perkebunan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Harahap, S. N. Kairul. Surio, T dan Tompul, S. 2008. Tanaman Penutup Tanah Peningkata Produksi Perkebunan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hayati A, Lidiasari E, & Purwiyati. 2008. Karakteristik timun suri. Laporan penelitian program PHK2. Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Indrakusuma, 2006, Proposal pupuk organik cair supra alam lestari, PT Surya Pratama Alam, Yogyakarta
- Litbang Deptan, 2012 dalam L.N Alfiah, I Gunawan, 2017, Pertumbuhan semangka dengan menggunakan jenis pupuk organik. J. Sungkai 5 (1) : 22-31 (2017)
- Makuta D. T, Iqbal B dan Fitriana. 2012. Pengaruh pemberian pupuk kcl terhadap pertumbuhan tanaman mentimun. Pupuk kcl. 2(12).
- Nasir. 2008. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Palawija. www.distpeternakpandeglang.go.id.
- Puspita, Basri, 2017, Respon pertumbuhan dan produksi tanaman semangka, Serambi Saintia 5 (1) : (2017)
- Ricky B. 2017. Pengaruh pupuk kompos jerami padi dan diperkaya kalium terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis. Kompos jerami padi. 21(47).
- Rindy A, Nerty S dan Yulia A. 2017. Pengaruh kompos ampas tebu terhadap hasil pertumbuhan kacang hijau. Kompos ampas tebu. 4(5).
- Sobir dan Siregar F.D, 2010. Budidaya semangka unggul. Penebar swadaya, Jakarta
- Supardi. 2012. Peranan pupuk urea dan penjelasan. 1(3).

- Sutedjo, M. 2010. Pupuk Dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suwahyono, Untung. 2011. Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif Dan Efisien. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Wahyu A. A, Yulisa. F dan Dian R. J. 2013. Pemanfaat kulit pisang dan mucuna bracteate sebagai pupuk kompos. Mucuna bracteate. 3(10).
- Yuwono, T. 2006. Bioteknologi Pertanian. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.