

SKRIPSI

EFEK SISA PUPUK BOKASHI SETELAH PENANAMAN MELON (*Cucumis melo L.*)

**TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
BUNCIS (*Phaseolus vulgaris L.*)**

EFFECT OF BOKASHI FERTILIZER RESIDUAL AFTER PLANTING MELON

(*Cucumis melo L.*)

**TOWARDS THE GROWTH AND YIELD
OF BEANS (*Phaseolus vulgaris L.*)**



**Melati Agrifitrianti
05121007031**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SUMMARY

MELATI AGRIFITRIANTI. Effect Of Bokashi Fertilizer Residual After Planting Melon (*Cucumis melo* L.) Towards The Growth And Yield Of Beans (*Phaseolus vulgaris* L.). (Supervised by **MUHAMMAD AMMAR** and **SUSILAWATI**).

This study aims to determine the effects of residual bokashi fertilizer after planting melons on the growth and yield of beans. This research was conducted from March 2017 to July 2017 in the Experimental Field of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This study used a Randomized Block Design (RBD) with 6 treatments and 3 replications. The treatment used is M_0 = Control (Chicken manure according to recommendation), M_1 = Bokashi 500 g plant⁻¹, M_2 = Bokashi 1000 g plant⁻¹, M_3 = Bokashi 1500 g plant⁻¹, M_4 = Bokashi 2000 g plant⁻¹, M_5 = Bokashi 2500 g plant⁻¹. The results of this study indicate that the effect of residual bokashi fertilizer after planting melon on the growth and yield of beans has the highest yield with a dose of 2500 g of plant⁻¹

Keywords: Residual Effect, Beans.

RINGKASAN

MELATI AGRIFITRIANTI. Efek Sisa Pupuk Bokashi Setelah Penanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). (Dibimbing oleh **MUHAMMAD AMMAR** dan **SUSILAWATI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh efek sisa pupuk bokashi setelah penanaman melon terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret 2017 hingga bulan Juli 2017 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan yakni M_0 = Kontrol (Pupuk kandang ayam sesuai anjuran), M_1 = Bokashi 500 g tanaman⁻¹, M_2 = Bokashi 1000 g tanaman⁻¹, M_3 = Bokashi 1500 g tanaman⁻¹, M_4 = Bokashi 2000 g tanaman⁻¹, M_5 = Bokashi 2500 g tanaman⁻¹. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efek sisa pupuk bokashi setelah penanaman melon terhadap pertumbuhan dan hasil buncis memiliki hasil tertinggi pada efek sisa dosis 2500 g tanaman⁻¹.

Kata kunci: Efek Sisa Bokashi, Buncis.

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawahini :

Nama : Melati Agrifitrianti

NIM : 05121007031

Judul : Pemeliharaan Tanaman Karet Belum Menghasilkan di Perkebunan Karet CV.

Mulan Jaya Gelumbang Kabupaten Muara Enim Sumatera Selatan.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam laporan praktek lapangan ini merupakan hasil praktek lapangan saya sendiri dibawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsure plagiasi dalam laporan Praktek Lapangan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Juli 2019



[Melati Agrifitrianti]

LEMBAR PENGESAHAN

EFEK SISA PUPUK BOKASHI SETELAH PENANAMAN MELON TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BUNCIS (*Phaseolus vulgaris L.*)

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Melati Agrifitrianti
05121007031

Pembimbing I,



Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P.
NIP 195711151987031010

Indralaya, Juli 2019
Pembimbing II,



Dr. Ir. Susilawati, M.Si.
NIP196712081995032001

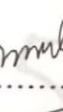
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Efek Sisa Pupuk Bokashi Setelah Penanaman Melon (*Cucumis melo L.*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*)" oleh Melati Agrifitrianti telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Juli 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

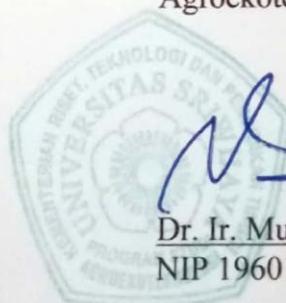
- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P.
NIP 195711151987031010 | Ketua | (.....) |
| 2. Dr. Ir. Susilawati, M.Si.
NIP 196712081995032001 | Sekretaris | (.....)  |
| 3. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001 | Anggota | (.....)  |
| 4. Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S.
NIP 195512081984032001 | Anggota | (.....)  |

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

Indralaya, Juli 2019
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP 196012071985031005

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Palembang pada tanggal 18 April 1994 merupakan anak kedua dari empat orang bersaudara dari pasangan Ir. Syafran Jali, M,Si dan (Almh) Tuti Suprapti.

Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak tahun 2000 di TK Aisyiyah 4 Palembang, Sekolah Dasar tahun 2006 di SD Muhammadiyah 6 Palembang, melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 33 Palembang, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Muhammadiyah 1 Palembang dan lulus pada tahun 2012.

Pada tahun 2012 penulis melanjutkan studi sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya Sumatera Selatan.

Semasa kuliah penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) dan Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT karena dengan rahmat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Efek Sisa Pupuk Bokashi Setelah Penanaman Melon (*Cucumis melo L.*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*).

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. M. Ammar, M.P, Bapak Dr. Ir. Zachruddin Romli Samjaya, M.Si dan Ibu Dr. Ir. Susilawati, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu membimbing dan mengarahkan penulis hingga terselesaiya laporan akhir ini. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si dan Ibu Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S sebagai penguji dan pembahas yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih yang tiada hentinya penulis sampaikan kepada kedua orang tuayaitu Ayahanda Ir. Syafran Jali, M.Si, Ibunda Tuti Suprapti (Almh), dan saudara kandungku Kakanda Ramli Irtani Prazella, Amd. Kep., Adinda M. Irsan Triwibawa serta Adinda Randi Aris Munandarsenantiasa memberikan dukungan dan do'a. Ungkapanterima kasih juga disampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Rujito Agus Suwignyo, M.Agr. selaku dosen pembimbing akademik, kepada sahabatterbaikku Dita, Riris, Ira, Puspa, Ayik, Nasir, Udin, Tonok, Jul, Apin (Alm), Keke, Fitra dan Ririnatas kebersamaan dan kekeluargaan serta semangat kasih sayangnya.

Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sampaikan satu per satu, yang telah membantu penulis selama menyelesaikan laporan skripsi. Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan manfaat yang berharga bagi penulis serta pembaca.

Indralaya, Juli 2019

(Penulis)

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	4
1.3. Hipotesis.....	4
BAB 2.TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Efek Sisa Pupuk Organik.....	5
2.2. Tanaman Buncis (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.).....	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Buncis.....	8
2.4. Peranan Media Tanam Bahan Organik Bagi Tanaman.....	9
2.5. Penggunaan Bokashi Untuk Tanaman.....	11
BAB 3.PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Cara Kerja.....	14
3.4. Peubah yang Diamati.....	16
BAB 4.HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	18
4.2. Pembahasan.....	24
BAB 5.KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	28

5.2. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1.Hasil analisis keragaman terhadap seluruh parameter yang diamati	18
4.2.Uji BNT 5% efek sisa pupuk bokashi setelah penanamanmelon terhadap pertumbuhan dan hasil buncis.....	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
4.1. Tinggi Tanaman (cm)	19
4.2. Jumlah Polong per Tanaman (buah)	20
4.3. Berat Polong per Tanaman (g)	21
4.4. Berat Polong per Petakan (g)	21
4.5. Berat Berangkasan Segar (g)	22
4.6. Berat Akar Tanaman (g).....	23
4.7. Indeks Panen.....	23
4.8. Rasio Tajuk Akar.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1.Informasi Iklim.....	34
2. Analisis Data	35
3. Foto-foto Penelitian	38

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.

Bahan organik merupakan bahan-bahan yang dapat diperbaharui, didaur ulang, dirombak oleh bakteri-bakteri tanah menjadi unsur yang dapat digunakan oleh tanaman tanpa mencemari tanah dan air. Bahan organik tanah merupakan penimbunan dari sisa-sisa tanaman dan binatang yang sebagian telah mengalami pelapukan dan pembentukan kembali. Bahan organik demikian berada dalam pelapukan aktif dan menjadi mangsa serangan jasad mikro. Sebagai akibatnya bahan tersebut berubah terus dan tidak mantap sehingga harus selalu diperbaharui melalui penambahan sisa-sisa tanaman atau binatang (Agrica, 2009).

Bokashi adalah pupuk kompos yang dihasilkan dari proses fermentasi atau peragian bahan organik dengan teknologi EM-4 (Effective Microorganisme). Keunggulan penggunaan teknologi EM-4 adalah pupuk organik (kompos) dapat dihasilkan dalam waktu yang relatif singkat dibandingkan dengan cara konvensional (PEATL/P3TIP Kabupaten Sinjai, 2002). Berdasarkan sumbernya beberapa jenis bokashi yang dapat digunakan oleh petani antara lain bokashi jerami, bokashi pupuk kandang, bokashi legume, dan lain-lain (Agustina, 2000). Upaya penggunaan pupuk bokashi dapat ditempuh melalui prinsip tepat jenis, tepat dosis sesuai kebutuhan tanaman.

Menurut Wididana (1993), dalam 100 g bokashi mengandung unsur nitrogen 4,96%, fosfor 0,34%, kalium 1,90%, protein 30,20%, karbohidrat 2,96%, lemak 11,21%, gula 15,75%, alkohol 14,02% mg/100 g, vitamin C 0,46% mg/100 g, dan asam amino. Manfaat bokashi adalah bisa langsung digunakan sebagai pupuk organik, tidak panas, tidak berbau busuk, tidak mengandung penyakit dan tidak membahayakan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Mikroorganisme dan senyawa organik yang terdapat dalam pupuk bokashi dapat meningkatkan keanekaragaman serta aktivitas mikroba dalam tanah sehingga akan mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara dan menunjang pertumbuhan tanaman di antaranya jumlah anakan produktif. Pupuk bokashi juga mampu

mengaktifkan aktivitas sel-sel jaringan meristematik tanaman sehingga akan menghasilkan anakan produktif yang optimal (Purwani *et al.*, 1997).

Pupuk bokashi juga mampu menjadi penyedia hara bagi tanaman sekaligus mempertahankan kesuburan tanah karena terbuat dari material organik. Lahan pertanian yang dipupuk dengan bokashi menjadi lebih gembur sehingga pertumbuhan akar tanaman tidak terganggu, ini dapat merangsang pertumbuhan bagian tanaman lainnya sehingga pada akhirnya mampu meningkatkan produktivitas tanaman dan menghasilkan produk pertanian organik yang tentunya aman untuk dikonsumsi (Taufiq, 2016).

Bahan organik memainkan beberapa peranan penting di tanah. Sebab bahan organik berasal dari tanaman yang tertinggal, berisi unsur-unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Bahan organik mempengaruhi struktur tanah dan cenderung untuk menjaga menaikkan kondisi fisik yang diinginkan. Peranan bahan organik ada yang bersifat langsung terhadap tanaman, tetapi sebagian besar mempengaruhi tanaman melalui perubahan sifat dan ciri tanah (Amsar, 2010).

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) adalah tanaman sayuran semusim dari famili leguminosae. Menurut Rukmana (1994), buncis dan kacang sayur lainnya mendapat prioritas penelitian dan pengembangan di pusat penelitian pengembangan hortikultura Indonesia, sebab tanaman buncis mempunyai peranan cukup besar terhadap pendapatan petani, peningkatan ekspor, pengembangan agribisnis dan perluasan kesempatan kerja.

Menurut Cahyono (2014), sayuran buncis ini banyak digemari masyarakat, selain rasanya yang enak, sayuran buncis mengandung vitamin A dan C yang cukup tinggi. Kebutuhan sayuran terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2014), diketahui bahwa produksi buncis di Indonesia pada tahun 2014 adalah sebesar 318.214 ton. Selain karena rasanya yang enak, buncis juga memiliki kandungan gizi yang tinggi. Nilai gizi dalam 100 g buncis muda yaitu 2,4 % protein, 0,2 % lemak, 8 % karbohidrat, 65 mg kalsium

(Ca), 1,1 mg besi (Fe) dan 630 S.I vitamin A, vitamin B 0,08 mg, dan vitamin C 19 mg (Djauriah, 1995).

Tanaman buncis dapat ditanam di dataran rendah maupun di dataran tinggi, tergantung pada varietasnya. Tanaman buncis yang tergolong tipe tegak dapat tumbuh baik dan produksinya tinggi bila ditanam di dataran rendah dengan ketinggian tempat 200 – 300 meter dari permukaan laut, sedangkan tanaman buncis tipe merambat dapat tumbuh baik dan produksinya tinggi bila ditanam di daerah dataran tinggi pada ketinggian 1.000 – 1.500 meter dari permukaan laut. Dataran tinggi merupakan sentra produksi sayuran kacang buncis, namun target pencapaian produksi secara nasional mengalami hambatan akibat keterbatasan luas areal dan minimnya penggunaan varietas unggul serta manajemen hara yang digunakan. Demikian sebaliknya sasaran pencapaian produksi dapat diupayakan dengan perluasan areal tanam ke dataran rendah, juga mengalami hambatan yaitu minimnya varietas unggul yang sesuai dataran rendah dan hambatan kondisi iklim serta fisik tanah (Cahyono, 2006).

Pada penelitian sebelumnya yaitu Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Bokashi diperoleh hasil data analisis keragaman pemberian pupuk bokashi menunjukkan tidak ada perubahan yang berpengaruh nyata. Namun dari hasil pengamatan terlihat bahwa tanaman melon yang diberi pupuk bokashi 1500 g per lubang tanam lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang diberi pupuk kotoran ayam 1200 g per lubang tanam sebagai (kontrol). Hal ini diduga tanaman melon yang diberi pupuk bokashi lebih banyak mendapatkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Unsur hara yang diserap oleh tanaman tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti pemanjangan batang, pembentukan akar, pembentukan daun, bunga, dan buah sehingga dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik melalui peningkatan ketersedian unsur hara yang diserap oleh tanaman melalui pemberian pupuk bokashi (Arif Hidayat, 2017).

1.2. Tujuan.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh efek sisa pupuk bokashi setelah penanaman melon terhadap pertumbuhan dan hasil buncis.

1.3. Hipotesis.

Diduga efek sisa pupuk bokashi 1500 g per tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil buncis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrica. 2009. Bahan Organik. <https://agrlica.wordpress.com/2009/01/09/bahan-organik/>, diakses 23 Januari 2017).
- Agustina, L. 2000. *Dasar Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Amsar, A. 2010. Peranan Bahan Organik Terhadap Tanah. (Online). (<http://alulagro.blogspot.co.id/2010/03/peranan-bahan-organik-terhadap-tanah.html>, diakses 20 Februari 2017).
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Produksi Tanaman Sayuran di Indonesia periode 2010-2014*. Jakarta-Indonesia.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. 2013. *Membuat Kompos Dengan Aktivator EM4*. Palangkaraya. Kalimantan Tengah.
- Cahyono, B. 2007. *Kacang Buncis : Teknik Budidaya Dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius Yogyakarta. 129 pp.
- Cahyono, B. 2014. *Rahasia Budidaya Buncis Secara Organik dan Anorganik*. Pustaka Mina, Jakarta.
- Cik Zulia. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris* L) Terhadap Pemberian EM-4 dan Beberapa Macam Pupuk Kandang. (Online). (https://www.researchgate.net/publication/328389070_RESPON_PERTUMBUHAN_DAN_PRODUKSI_TANAMAN_KACANG_BUNCIS_Phaseolus_vulgaris_L_TERHADAP_PEMBERIAN_EM4_DAN_BEKERAPA_MACAM_PUPUK_KANDANG, diakses 05 November 2018).
- Diaz-Lopez. 2012. *Jatropha curcas* seedlings show a water conservation strategy under drought conditions based on decreasing leaf growth and stomatal conductance. Agric. Water Manag. 105:48-56.
- Djauriah, D. 1995. Uji Daya Hasil dan Kualitas Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Galur Harapan Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran. Jakarta.
- Gardner. 1991. Auxin transport inhibitors block PIN1 cycling and vesicle trafficking. Nature, 413:425-428.

- Hidayat, A. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Bokashi. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Irfan. 1997. Bertanam Kacang Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Jauhari, N. 2007. Pupuk Organik Dengan EM-4. Artikel (Online).
[\(<http://godonggaring.blogdetik.com/xmlrpc.php>, diakses 23 Januari 2017\).](http://godonggaring.blogdetik.com/xmlrpc.php)
- Krisnakai. 2017. Klasifikasi dan Morfologi Buncis. (Online).
[\(<https://bukuteori.com/2017/05/25/klasifikasi-dan-morfologi-buncis/>, diakses 03 Juni 2019\).](https://bukuteori.com/2017/05/25/klasifikasi-dan-morfologi-buncis/)
- Lakitan, B. 1995. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Marsono dan Sigit. 2001. Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nubatonis, A. 2012. Pupuk Bokashi. (Online).
[\(<http://alfrednubatonisfapetundana09.blogspot.co.id/2012/05/pupuk-bokashi.html>, diakses 24 Januari 2017\).](http://alfrednubatonisfapetundana09.blogspot.co.id/2012/05/pupuk-bokashi.html)
- Nuryadin, A. 2009. Bokashi (Bahan Organik Kaya Akan Sumber Hayati) (Online).
[\(<http://www.featikabsinjai.blogspot.com/2009/02/bokashi-bahan-organik-kaya-akan-sumber.html>, diakses 13 Januari 2017\).](http://www.featikabsinjai.blogspot.com/2009/02/bokashi-bahan-organik-kaya-akan-sumber.html)
- PEALTL/P3TIP Kabupaten Sinjay. 2002. Bokashi (bahan organik kaya akan sumber hayati). Artikel (online).
[\(<http://www.PEALTL/P3TIP/Kab.Sinjay/bokashi>, diakses 13 Januari 2017\).](http://www.PEALTL/P3TIP/Kab.Sinjay/bokashi)
- Purwani, J.T, Prihatini, Komariah, S dan Kentjanasari, A. 1997. Pemanfaatan EM4 Pada Dekomposisi Bahan Organik Di lahan Sawah. Laporan Penelitian Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor., sebuah jurnal dalam ([\(<http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/viewFile/12591/12163>, diakses 24 Januari 2017\).](http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/viewFile/12591/12163)
- Rubatzky, V. E. 1997. Sayuran Dunia. Prinsip, Produksi, dan Gizi. Alih Bahasa.
- Rukmana, R. 1994. Bertanam Buncis. Kanisius Yogyakarta.
- Sani. 2007. *Pembuatan Bokashi*. PPPP Lembang.
[\(\[www.tanimerdeka.com/modules\]\(http://www.tanimerdeka.com/modules\), diakses 18 Mei 2018\).](http://www.tanimerdeka.com/modules)
- Setianingsih dan Khaerodin. 2003. Pembudidayaan Buncis Tipe Tegak dan Merambat. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Simarmata, T. dan J. S. Hamdani. 2003. Efek kombinasi jenis pupuk organic dengan bionutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe (*Zingiber officinale Rosc.*) pada inceptisol di Garut. *J. Bionat.* 5 (1) : 29-37.
- Sobar, A. M. 2016. Manfaat Bokashi Bagi Tanah dan Tanaman. (Online). (<http://www.sampulpertanian.com/2016/12/manfaat-bokashi-bagi-tanah-dan-tanaman.html>, diakses 24 Januari 2017).
- Sudarkoco, S. 1992. Penggunaan bahan organic pada usaha budidaya tanaman lahan kering serta pengelolaannya. Skripsi. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Suntoro. 2009. Peranan Bahan Organik. (Online). (<http://suntoro.staff.uns.ac.id/files/2009/04/pengukuhan-prof-suntoro.pdf>, diakses 20 Februari 2017).
- Supriyanto. 1997. Pengenalan Silvi Kultur Tanaman Hutan dan Teknik Pembibitan Tanaman Hutan. Pelatihan Manajemen Pemberian dan Persemaian Tahun 1997. Tingkat ASPER/BKPH Sederajat 10-12 April 1997 dan 14-16 April 1997. Cianjur.
- Suryati. 2004. Penampilan Lima Galur Kedelai dan Tetuanya di Tiga Lokasi dengan Jenis Tanah yang Berbeda. Laporan Hasil Penelitian. Fakultas Pertanian. Universitas Bengkulu.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Taufiq, F. M. 2016. Mengenal Pupuk Organik, Pertanian Ramah Lingkungan. (Online). (<http://lintasgayo.co/2016/10/03/mengenal-pupuk-organik-pertanian-ramah-lingkungan>, diakses 24 Januari 2017).
- Tim PKMM UNS DIKTI. 2010. Budidaya Pupuk Organik/Bokashi. (Online). (<http://le3n1.blog.uns.ac.id/files/2010/05/buletin-sekolah-hayati-edisi-ii-upaya-kemandirian-petani.pdf>.diakses 24 Januari 2017).
- Tufaila, M. 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) di Tanah Masam. *Jurnal Agroteknologi* Fakultas Pertanian Universitas Hulu Oleo. Kendari: Vol 4(2). Hal 120-127.
- Widyawati, N. 2015. Cara Mudah Bertanam 29 Jenis Sayur Dalam Pot. CV. ANDI OFFSET. Yogyakarta.
- Wididana, S. 1993. *Teknologi Efektif Mikroorganisme* (EM-4). Koperasi Karyawan Departem Kehutanan. Jakarta.55 hal.

- Widowati, L.R, Sri Widati, U. Hartatik. 2005. Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati Terhadap Sifat-Sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik. Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis. Penelitian Tanah, TA 2004 (tidak dipublikasikan).
- Ziraa'ah. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). (Online).(<https://media.neliti.com/media/publications/224048-pengaruh-pemberian-pupuk-bokashi-terhada.pdf>. diakses 08 November 2018).
- Zulkarnain, H. 2013. Kacang Buncis. Dalam Suharti (Ed.) : *Budidaya Sayuran Tropis*. PT. Bumi Aksara.Jakarta. Hlm. 127-142

