

SKRIPSI

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN PUPUK
ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata L.*)**

***THE EFFECTS OF ORGANIC AND INORGANIC FERTILIZERS
COMBINATION ON THE GROWTH AND YIELD OF
MUNGBEAN (*Vigna radiata L.*)***



**Tiah Mahfunda
05071281320046**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

SUMMARY

TIAH MAHFUNDA. The Effects of Organic and Inorganic Fertilizers Combination on The Growth and Yield of Mungbean (*Vigna radiata* L.) (Supervised by **MARIA FITRIANA** dan **ASTUTI KURNIANINGSIH**).

The objectives of this research was to find kind of organic fertilizer and NPK dosage that was able to give the best effect on growth and yield of mungbean. This research was carried out from February through May 2017 at Experimental Station of Agricultural Faculty, Sriwijaya University. The method used was Randomized Complete Block Design (RCBD) with 7 treatments and 4 replications. The treatments were 100 % of NPK fertilizer (P₁), 20 ton ha⁻¹ gliricidia leave compost + 50% of NPK fertilizer (P₂), 20 ton ha⁻¹ gliricidia leave compost + 100% of NPK fertilizer (P₃), 20 ton ha⁻¹ leucaena leave compost + 50% of NPK fertilizer (P₄), 20 ton ha⁻¹ + 100% of NPK fertilizer (P₅), 20 ton ha⁻¹ of chicken manure + 50% of NPK fertilizer (P₆) and 20 ton ha⁻¹ of chicken manure + 100% of NPK fertilizer. The results showed that the combination of organic and inorganic fertilizer was better than 100% of inorganic fertilizer. 20 ton ha⁻¹ of chicken manure + 100% of NPK fertilizer give the best yield of mungbean.

Keywords: Mungbean, fertilizer and NPK

RINGKASAN

TIAH MAHFUNDA. Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) (Dibimbing oleh **MARIA FITRIANA** dan **ASTUTI KURNIANINGSIH**).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis pupuk organik dan dosis pupuk NPK yang dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari hingga Mei 2017 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 7 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan tersebut yaitu P_1 = Pupuk NPK 100%, P_2 = Kompos gamal 20 ton ha⁻¹ + Pupuk NPK 50%, P_3 = Kompos gamal 20 ton ha⁻¹ + Pupuk NPK 100%, P_4 = Kompos lamtoro 20 ton ha⁻¹ + Pupuk NPK 50%, P_5 = Kompos lamtoro 20 ton ha⁻¹ + Pupuk NPK 100%, P_6 = Pupuk kandang ayam 20 ton ha⁻¹ + Pupuk NPK 50% dan P_7 = Pupuk kandang ayam 20 ton ha⁻¹ + Pupuk NPK 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi antara pupuk organik dan anorganik lebih baik dibandingkan pupuk anorganik saja, Perlakuan P_7 = Pupuk kandang ayam 20 ton ha⁻¹ + Pupuk NPK 100% memberikan hasil terbaik terhadap produksi kacang hijau.

Kata kunci: Kacang hijau, pupuk dan NPK

SKRIPSI**PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN PUPUK
ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata L.*)**

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



Tiah Mahfunda
05071281320046

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN PUPUK ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)

SKRIPSI

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

Oleh:

Tiah Mahfunda
05071181320046

Indralaya, November 2017
Pembimbing II

Pembimbing I



Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.
NIP 195605111984032002



Astuti Kurnianingsih, S.P., M.Si.
NIP 197809052008012020

ILMU ALAT PENGABDIAN

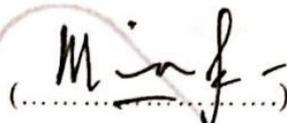
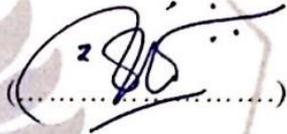
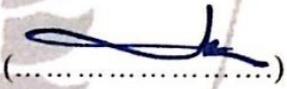
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) " oleh Tiah Mahfunda telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 31 Agustus 2017 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.
NIP 195605111984032002 | Ketua | () |
| 2. Astuti Kurnianingsih, SP. M.Si.
NIP 1978090520080102020 | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. M. Ammar, M.P.
NIP 195906211986021001 | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195906211986021001 | Anggota | () |
| 5. Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc.
NIP 195512231985031001 | Anggota | () |

ILMU ALAT PENGABDIAN

Indralaya, November 2017
Ketua Program Studi
Agroekoteknologi



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tiah Mahfunda
NIM : 05071281320046
Judul : Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik
Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam Skripsi ini merupakan hasil dari pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam Skripsi ini, maka menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, November 2017



Tiah Mahfunda

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Tiah Mahfunda, adalah anak pertama dari lima bersaudara ini lahir di Prabumulih pada tanggal 30 Juli 1995, penulis lahir dari pasangan Bapak Tri Bodi dan Ibu Eka Sari.

Penulis bersekolah di TK Tunas Harapan Komplek Pertamina dan lulus pada tahun 2001. Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2007 di SD YKPP 1 sekarang telah berubah menjadi YPS 1 Prabumulih. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Prabumulih dan lulus tahun 2010. Tiga tahun kemudian, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Prabumulih tepatnya pada tahun 2013. Di tahun 2013, penulis berhasil masuk Perguruan Tinggi Negeri dengan Jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri) di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian Program Studi Agroekoteknologi Peminatan Agronomi.

Selama perkuliahan penulis mengikuti beberapa organisasi, yaitu sebagai anggota di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) periode 2013-2014 dan anggota di Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) periode 2015-2016.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.).

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc. dan Ibu Astuti Kurnianingsih, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu membimbing dan mengarahkan penulis hingga terselesainya laporan akhir ini. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Ir. Dwi Putro Priyadi, M.Sc., Bapak Dr. Ir. M Ammar, M.P., dan Bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si., sebagai penguji dan pembahas yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan Skripsi ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua Ayah dan Ibu untuk dukungan serta do'a dan saudara-saudara kandungku terutama untuk Jaya Pundawa terima kasih untuk waktu dan kerja samanya. Terima kasih untuk gadis-gadisku Dayang Elfasari, Kiki Audiva W, dan Larasati Nurumaya atas seluruh jiwa dan raga, Ade Risky atas kesabarannya, teman-teman dibalik layar Via Destiana, Arif Hidayat, Bobot Sudoyo, A Romi Ramadani, dan Mua'rif atas waktu dan kerja samanya, serta teman-teman Kramaters 13 atas kebersamaan dan kekeluargaan.

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

Indralaya, November 2017

(Penulis)

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Tujuan	2
1.3.Hipotesis	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Sistematika Tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.)	3
2.1.1. Syarat Tumbuh Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.)	4
2.2. Pupuk	5
2.2.1. Pupuk Anorganik	5
2.2.2. Pupuk Organik	6
2.2.2. Pupuk Kandang Kotoran Ayam	7
2.2.3. Pupuk Kompos	7
2.3. Gamal (<i>Gliricidia sepium</i>)	9
2.4. Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>).	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Analisis Data	13
3.5. Cara Kerja	13
3.5.1. Persiapan Pembuatan Kompos	13
3.5.2. Analisis Kompos	13
3.5.3. Analisis Tanah.....	14
3.5.4. Persiapan Lahan Penanaman.....	14

3.5.5. Penanaman	14
3.5.6. Pemupukan.....	14
3.5.7. Pemeliharaan	15
3.5.8. Panen	15
3.6. Peubah yang Diamati	15
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)	15
3.6.2. Jumlah Klorofil Total (mg/L)	15
3.6.3. Umur berbunga (hari)	15
3.6.4. Jumlah Cabang Produktif.....	16
3.6.5. Umur Panen (hari)	16
3.6.6. Berat kering brangkasan (g)	16
3.6.7. Berat biji/tanaman (g)	16
3.6.8. Berat biji/petak (g)	16
3.6.9. Berat 100 biji (g)	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Hasil	17
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm).....	17
4.1.2. Jumlah Klorofil Total (mg/L).....	18
4.1.3. Umur Berbunga (hari).....	19
4.1.4. Jumlah Cabang Produktif.....	19
4.1.5. Umur Panen (hari).....	20
4.1.6. Berat Kering Brangkasan (g)	21
4.1.7. Berat Biji/tanaman (g).....	21
4.1.8. Berat Biji/petak (g).....	22
4.1.9. Berat 100 Biji (g)	23
4.2. Pembahasan.....	23
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Rata – rata tinggi tanaman kacang hijau pada berbagai pemberian pupuk organik dan anorganik.....	19
Gambar 4.2. Rata-rata umur berbunga.tanaman kacang hijau pada berbagai pemberian pupuk organik dan anorganik.....	20
Gambar 4.3. Rata-rata jumlah cabang produktif tanaman kacang hijau pada berbagai pemberian pupuk organik dan anorganik	21
Gambar 4.4. Rata-rata umur panen tanaman kacang hijau pada berbagai pemberian pupuk organik dan anorganik.....	21
Gambar 4.5. Rata-rata berat kering brangkasan kacang hijau pada berbagai pemberian pupuk organik dan anorganik.....	22
Gambar 4.6. Rata-rata berat biji/tanaman kacang hijau pada berbagai pemberian pupuk organik dan anorganik.....	23
Gambar 4.7. Rata-rata berat biji/petak kacang hijau pada berbagai pemberian pupuk organik dan anorganik.....	23
Gambar 4.8. Rata-rata berat 100 biji kering tanaman kacang hijau pada berbagai pemberian pupuk organik dan anorganik.....	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan nutrisi dari daun gamal (%)	10
Tabel 2.2. Kandungan nutrisi dari daun lamtoro (%)	11
Tabel 4.1. Hasil analisis keragaman terhadap seluruh parameter yang diamati	17
Tabel 4.2. Jumlah klorofil total pada seluruh perlakuan.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kacang Hijau Varietas Vima-2 (<i>Vigna radiata</i> L.)	32
Lampiran 2. Denah Penelitian	33
Lampiran 3. Sertifikat Hasil Pengujian N	34
Lampiran 4. Sertifikat Hasil Pengujian Tanah	35
Lampiran 5. Kriteria Penelitian Sifat Kimia Tanah	36
Lampiran 6. Analisis Keragaman Jumlah Klorofil Total	37
Lampiran 7. Analisis Keragaman Tinggi Tanaman.....	38
Lampiran 8. Analisis Keragaman Umur Berbunga	38
Lampiran 9. Analisis Keragaman Jumlah Cabang Produktif	39
Lampiran 10. Analisis Keragaman Umur Panen.....	39
Lampiran 11. Analisis Keragaman Berat Kering Brangkasan	39
Lampiran 12. Analisis Keragaman Berat Biji/tanaman	39
Lampiran 13. Analisis Keragaman Berat Biji/petak	40
Lampiran 14. Analisis Keragaman Berat 100 Biji Kering	40
Lampiran 15. Foto Penelitian.....	41

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek) merupakan salah satu tanaman kacang-kacangan yang cukup penting di Indonesia. Indonesia merupakan penghasil kacang hijau terbesar ke empat di dunia setelah India, Thailand, dan Cina, dengan luas panen sekitar 300.000 ha/tahun (Puslittan, 2012a). Tanaman kacang hijau merupakan sumber protein nabati, vitamin (A, B₁, dan C), serta beberapa mineral. Jenis karbohidratnya mudah dicerna sehingga cocok untuk makanan tambahan bayi dan anak balita. Biji maupun tepung kacang hijau banyak digunakan dalam berbagai bentuk pangan, seperti bubur, roti dan mie. Sementara itu, kecambah kacang hijau (tauge) yang banyak mengandung vitamin E digunakan untuk sayur (Purwono, 2007).

Produktivitas kacang hijau di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2014 hingga 2015 yaitu berturut-turut sebesar 1,176, dan 1,183 ton ha⁻¹. Sedangkan di Sumatera Selatan produksi kacang hijau mengalami penurunan dari tahun 2014 hingga 2015 yaitu berturut-turut sebesar 1182, dan 974 ton (Badan Pusat Statistika, 2015).

Rendahnya produksi kacang hijau yang dicapai oleh petani diakibatkan karena praktek budidaya yang kurang baik yang mengakibatkan penggunaan lahan menjadi tandus atau miskin unsur hara dan juga membuat tekstur tanah menjadi keras sehingga tanaman tidak dapat berproduksi maksimum (Hasibuan, 2005). Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil produksi kacang hijau dapat dilakukan dengan cara pemupukan. Pemupukan menurut pengertian khusus ialah pemberian bahan-bahan yang menyediakan hara bagi tanaman. Pemupukan dapat dilakukan dengan pemberian pupuk anorganik ataupun organik (Lingga dan Marsono, 2000).

Pupuk organik adalah pupuk yang terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan dapat berbentuk padat atau cair, yang menyediakan senyawa karbon dan sebagai sumber nitrogen tanah yang utama serta dapat memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah (Hartatik dan Setyorini, 2010).

Lamtoro merupakan tumbuhan perdu yang mudah ditemukan di Indonesia. Kebanyakan masyarakat tidak mengetahui kandungan dari daun lamtoro tersebut yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk. Kandungan hara pada daun lamtoro terdiri dari 3,84% N, 0,2% P, 2,06% K, 1,31% Ca, 0,33% Mg (Jayadi, 2009). Menurut hasil penelitian Pangaribuan *et al.* (2011), menunjukkan bokashi lamtoro 20 ton ha⁻¹ ditambah pupuk anorganik setengah rekomendasi berpengaruh nyata terhadap produksi buah tomat.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau. Penelitian ini mencoba mempelajari jenis pupuk organik yang mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap hasil tanaman kacang hijau.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan jenis pupuk organik dan dosis pupuk NPK yang mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

1.3. Hipotesis

Diduga pemberian kompos lamtoro 20 ton ha⁻¹ ditambah pupuk NPK 50% memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1980. *Mengenal Beberapa Jenis Hijauan Makanan Ternak Daerah Tropik*. Direktorat Jenderal Peternakan. Jakarta. Badan Pusat Statistik. 2015.
- Badan Pusat Statistika. 2015. *Tanaman Pangan*. Nama situs: http://www.bps.go.id/tmn_pgn.php?kat=3. (Diakses 11 November 2016).
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh. 2015. *Bertanam Kacang Hijau*. Nama situs: <http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-teknologi/699-bertanam-kacang-hijau>. (Diakses 7 Desember 2016).
- Dwidjoseputro, D. 1992, *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Elwani, B. 2010. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (Brassica aleraceae var. Alboglabra) dengan Pemberian Bokashi*. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Fachruddin, L. 2000. *Budidaya Kacang-Kacangan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Gardner, F.P., R.B Pearce, dan R.L Mitchell. 2008. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Penerjemah: H. Susilo. UI-Press. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1995. *Ilmu Tanah*. Akademi Pressindo, Jakarta.
- Hadiastono, T. 2004. Pola Sebaran Vektor *M. pesicae* SulZ dan intensitas Serangan Potato Leaf Roll Virus pada Tanaman Kentang. *Agrivita* 26(2).
- Harjadi, S.S. dan Rochman. 1991. *Pengantar Agronomi*. Pt. Gramedia, Jakarta.
- Hartatik, W. dan L.R. Widowati. 2006. *Pupuk Kandang*. Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Hartatik, W. dan L.R. Widowati. 2010. *Pupuk Kandang*. Nama situs: <http://www.balittanah.litbang.deptan.go.id>. (Diakses 22 November 2016).
- Hasibuan, B. E. 2005. *Pupuk dan Pemupukan*. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Ibrahim, B. 2002. *Integrasi jenis tanaman pohon leguminosa dalam sistem budidaya pangan lahan kering dan pengaruhnya terhadap sifat tanah, erosi, dan produktifitas lahan*. Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.

- Imran, A. 2005. *Budidaya Tanaman Semangka (Citrus vulgaris Schard)*. Informasi Penyuluhan Pertanian. Kabupaten Labuhan Batu.
- Irwan, W. AEP., 2005. *Kebutuhan Air, Iklim, dan Waktu Tanam Kedelai, Kacang Tanah, dan Kacang Hijau*. Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jatinangor
- Jusuf, L., Mulyati, A.M., dan A.H., Sanaba., 2007. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Padat Daun Gamal Terhadap Tanaman Sawi. *Jurnal Agrisistem*. 3 (2):1858-4330.
- Leiwakabessy, F. M. dan A. Sutandi. 2004. *Pupuk dan Pemupukan*. Diktat Kuliah. Departemen Tanah. Fakultas Pertanian. IPB, Bogor.
- Lingga, P dan Marsono, 2000. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2003. *Membuat Kompos*. Cetakan Ke Enam. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lingga & Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi Revisi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marsono dan P. Sigit., 2000. *Pupuk Akar*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marsono dan P. Sigit, 2001. *Pupuk Akar*. Redaksi Agromedia, Jakarta
- Marzuki, A. R. dan Soeprapto HS. 2004. *Bertanam Kacang Hijau*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Melati, M., A. Asiah, dan D. Rianawati. 2008. Aplikasi pupuk organik dan residunya untuk produksi kedelai panen muda. *Bul. Agron*. 36(3):204-213.
- Musnamar, E. I., 2009. *Pupuk Organik : Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nasir. 2008. *Pengaruh Penggunaan Pupuk Bokashi Pada Pertumbuhan Dan Produksi Padi Palawija Dan Sayuran*. Nama situs: <http://www.dispertanak.pandeglang.-go.id/>. (Diakses 23 November 2016).
- Nugroho, P. 2012. *Panduan Membuat Pupuk Kompos Cair*. Penerbit Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Pangaribuan, D.H., Octa Liestia P., dan Lismawanti. 2011. Pengurangan pemakaian pupuk anorganik dengan penambahan bokashi serasah tanaman pada budidaya tanaman tomat. *J. Agron Indonesia* 39(3) :173-179.
- Plantamor. 2012. *Petai Cina*. Nama situs: <http://www.plantamor.com/index.php?plant=772>. (Diakses 16 November 2016).

- Purnomo dan Hanny. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Penebar Swadaya, Bogor.
- Purwanti, E. 2008. Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk dan Konsentrasi EM-4 Terhadap Pertumbuhan Bibit Stek Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Skripsi*.(dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Purwono, Hartono, dan Rudi. 2005. *Kacang Hijau*. Niaga Swadaya, Depok
- Purwono. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta. 210 p.
- Purwanto, I. 2007. *Mengenal Lebih Dekat Leguminosae*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 2012a. Puslittan: *VIMA 1, VUB kacang hijau umur genjah, masak serempak, dan tahan penyakit embun tepung*. Nama situs : http://www.puslittan.bogor.net/index.php?bawaan=berita/fullteks_berita&id=87. (Diakses 11 November 2016).
- i, SPC. 2011. Biofortifikasi pada Beras Merah (*Oryza nivara*) melalui Pemberian Pupuk Kandang Sapi yang diperkaya dan Pengelolaan Kadar Lengas. *Skripsi* (dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Raihan, H.S. 2000. Pemupukan NPK dan ameliorasi lahan pasang surut sulfat masam berdasarkan nilai uji tanah untuk tanaman jagung. *J. Ilmu Pertanian* 9 (1): 20-28.
- Rauf, AW., Syamsuddin T., Sri Rahayu S. 2000. *Peranan Pupuk NPK pada Tanaman Padi*. Badan Penelitian dan Pengkajian Pertanian. Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Koya Barat. Irian Jaya.
- Rismunandar. 2003. *Pengetahuan Dasar Tentang Perabukan*. Sinar Baru, Bandung.
- Sartono. 2005. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung pada Berbagai Kombinasi Pupuk Kandang, Pupuk Hayati dan Mikoriza Vesikula Arbuskula*. *Skripsi* (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Setiawan, B.S. 2005. *Cara Tepat Membuat Kompos*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 74 hlm.
- Steenis, C.G.G.J., S. Bloembergen., P.J. Eyma. 2004. *Flora*. Cetakan kesepuluh. PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

- Sutedjo, M. M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo, M. M. 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sutriadi, M.T., R. Hidayat, S. Rochayati, dan D. Setyorini. 2005. Ameliorasi lahan dengan fosfat alam untuk perbaikan kesuburan tanah kering masam Typic Hapludox di Kalimantan Selatan. hlm. 143-155 *Dalam Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Sumber Daya Tanah dan Iklim*. Buku II. Bogor, 14-15 September 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Syamsuddin dan Faesal, 2003. Pengaruh Berbagai Takaran Bokashi terhadap Hasil Tanaman Jagung. *J. Stigma*. 11(4): 345-347.
- Syawal, Y. 1998. Pergeseran Komposisi dan Karakterisasi Gulma lainnya serta Hasil Tanaman Jagung Manis pada Andisols dengan Pemupukan Nitrogen dan Penyiangan Gulma dalam Periode Kritis Tanaman. *Berkala Penelitian Pascasarjana Universitas Pajajaran Bandung* 9(2): 18-33.
- Yuniarti, T. 2008. *Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional*. Cetakan Pertama. MedPress, Yogyakarta.