

SKRIPSI

**PENGARUH BERBAGAI JENIS PUPUK ORGANIK CAIR
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)
PADA ULTISOL**

***THE EFFECT OF SOME LIQUID ORGANIC FERTILIZER
TYPES TO SWEET CORN PLANT (*Zea mays
saccharata* Sturt) GROWTH AND ITS
PRODUCTION ON ULTISOL***



**Yulia Rahmawati
05121007085**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

SUMARRY

YULIA RAHMAWATI. The Effect of Some Liquid Organic Fertilizer Types to Sweet Corn Plant (*Zea mays saccharata* Sturt) Growth and its Production on Ultisol (Supervised By **Dedik Budianta** and **Siti Nurul Aidil Fitri**).

The aims this research is to determine the effect of type and concentration of liquid organic fertilizer that is best for the growth and production of sweet corn on Ultisol. This research conducted in the nets houses Soil Science Department Faculty of Agriculture Sriwijaya University Inderalaya, this research conducted from February 2016 until June 2016. This research used a completely randomized design factorial consisted of two factors. Factor 1, consists of three treatments: A1 = POC banana weevil, A2 = POC bamboo shoots, A3 = POC gliricidia leaves. factor 2, consists of 3 levels of concentration, namely: B1 = 8%, B2 = 16%, B3 = 24%. parameters that observed in this research is 1) Plant height, 2) The amount of leaves, 3) Weight of corncob with shuck, 4) Weight of corncob without shuck. The data were analyzed using analysis of variance (F test) and if there is an effect of treatment, analysis continued by LSD test 5%. The results show that plant height and amount of leaves on the treatment of gliricidia leaves with a concentration of 16% give the best response, in treatment of banana weevil with a concentration of 16% shows the real effect of the corncob with shuck and give the best response to the weight of corncob without shuck on Ultisol, It can be concluded that almost all variables have not shown any real effect with treatment of some liquid organic fertilizer given to sweet corn on Ultisol.

Keywords: Organic Liquid Fertilizer, Sweet Corn, Ultisol

RINGKASAN

YULIA RAHMAWATI. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada Ultisol (Dibimbing oleh **Dedik Budianta** dan **Siti Nurul Aidil Fitri**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk organik cair dan konsentrasi yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis pada Ultisol. Penelitian dilaksanakan di Rumah Bayang terbuat dari waring Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Inderalaya, yang berlangsung dari bulan Februari 2016 sampai dengan bulan Juni 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial terdiri dari dua faktor, yaitu faktor 1, terdiri dari 3 perlakuan : A_1 = POC bonggol pisang, A_2 = POC rebung bambu, A_3 = POC asal daun gamal. faktor 2, terdiri dari 3 taraf konsentrasi yaitu: B_1 = 8%, B_2 = 16%, B_3 = 24%. Parameter yang diamati adalah 1) Tinggi tanaman, 2) Jumlah daun, 3) Bobot tongkol berkelobot, 4) Bobot tongkol tanpa kelobot. Data yang didapatkan dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (Uji F) dan apabila terdapat pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman dan jumlah daun pada perlakuan daun gamal dengan konsentrasi 16% memberikan respon terbaik, pada perlakuan bonggol pisang dengan konsentrasi 16% menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap bobot tongkol berkelobot dan memberikan respon terbaik pada bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis pada Ultisol. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hampir semua peubah belum menunjukkan pengaruh yang nyata dengan perlakuan beberapa pupuk organik cair dan berbagai konsentrasi yang diberikan terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis pada Ultisol.

Kata kunci : Pupuk Organik Cair, Jagung Manis, Ultisol

SKRIPSI

THE EFFECT OF SOME LIQUID ORGANIC FERTILIZER TYPES TO SWEET CORN PLANT (*Zea mays saccharata* Sturt) GROWTH AND ITS PRODUCTION ON ULTISOL

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**



**Yulia Rahmawati
05121007085**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH BERBAGAI JENIS PUPUK ORGANIK CAIR
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)
PADA ULTISOL**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh

Yulia Rahmawati
05121007085

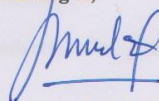
Indralaya, Juli 2016

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.
NIP. 196306141989031003

Pembimbing II,



Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si.
NIP. 196701111991032002

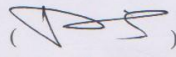
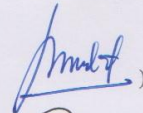

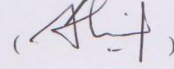
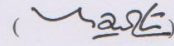
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. H. Frizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada Ultisol" oleh Yulia Rahmawati telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 20 Juli 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|--|
| 1. Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S
NIP. 196306141989031003 | Ketua | () |
| 2. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si
NIP. 196701111991032002 | Sekretaris | () |
| 3. Ir. H. Djak Rahman, M.Sc
NIP. 195210061980121002 | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T
NIP. 196808291993031002 | Anggota | () |
| 5. Dr. Ir. Muh. Bambang Prayitno, MAgr. Sc
NIP. 196109201990011001 | Anggota | () |

Indralaya, Juli 2016

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Prizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Ketua Program studi
Agroteknologi



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yulia Rahmawati

NIM : 05121007085

Judul : Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada Ultisol

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi 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 2016



(Yulia Rahmawati)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di kota Lampung pada tanggal 26 Juli 1994 dari ayah yang bernama Alfian, dan ibu yang bernama Mulyana penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara.

Penulis menjalani pendidikan pertama di TK MA di Lampung pada tahun 1999, lalu menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di Gunung Sugih Lampung pada tahun 2000 dan lulus pada tahun 2006. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di MTsN Kedondong Lampung dan lulus pada tahun 2009. Penulis melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 1 Gadingrejo dan lulus pada tahun 2012. Setelah tamat SMA, sekarang penulis melanjutkan ke jenjang Perguruan Tinggi di Program Studi Agroekoteknologi Universitas Sriwijaya Indralaya angkatan 2012, Pada tahun 2014 (semester 5) penulis diterima di peminatan tanah.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis dipercaya menjadi Assisten dari mata kuliah Kimia pertanian, Dasar-Dasar Ilmu Tanah, dan Kesuburan Tanah pada semester V sampai semester VI. Penulis sempat aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) dan menjabat sebagai Bendahara Umum Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA) Universitas Sriwijaya masa bakti 2014-2015.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, shalawat serta salam tercurah kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada Ultisol”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak **Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S** dan Ibu **Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si.** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran hingga laporan akhir ini dapat diselesaikan. Tidak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh staf Dosen program studi Agroekoteknologi, Jurusan Tanah, serta kepada teman-teman angkatan 2012 dan pihak-pihak lain yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan penelitian ini berguna bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya, guna meningkatkan pengetahuan.

Indralaya, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis	3
1.4. Manfaat.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Karakteristik Ultisol.....	4
2.2. Pupuk Organik Cair sebagai Sumber Hara.....	6
2.2.1. Bonggol Pisang	7
2.2.2. Daun Gamal	9
2.2.3. Rebung Bambu.....	10
2.3. Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> Sturt).....	11
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	14
3.1. Tempat dan Waktu.....	14
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Metode Penelitian	14
3.4. Cara Kerja.....	15
3.4.1. Persiapan Penelitian	15
3.4.2. Penyiapan Media Tanam.....	15
3.4.3. Tahap Pembuatan Pupuk Organik Cair.....	16
3.4.4. Penanaman Benih Jagung Manis	11
3.4.5. Pemeliharaan dan Pemberian Pupuk Organik Cair.....	17
3.4.6. Pengamatan Pertumbuhan Tanaman.....	17
3.5. Peubah yang Diamati	18

3.6. Analisis Laboratorium	18
3.7. Analisis Data.....	
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Sifat Kimia Tanah sebelum Penelitian	19
4.2. Karakteristik Pupuk Organik Cair yang digunakan.....	20
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Tinggi Tanaman.....	21
4.3.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Daun	23
4.3.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Tongkol Berkelobot	25
4.3.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Tongkol Tanpa kelobot.....	26
4.4. Sifat Kimia Tanah setelah Perlakuan.....	27
4.4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap pH Tanah	27
4.4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan N-total Tanah.....	28
4.4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan P-tersedia Tanah.....	29
4.4.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan K-dd Tanah.....	30
4.4.5. Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan C-Organik Tanah.....	32
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi dalam Bonggol Pisang	11
Tabel 2.2. Data Hasil Analisis Kandungan Kimiawi Unsur Makro Pupuk Organik Cair Daun Gamal.....	12
Tabel 2.3. Komposisi Kimia Rebung Bambu Segar Per 100 Gram.....	13
Tabel 4.1. Karakteristik Tanah Awal yang Digunakan pada Penelitian Sebelum Diberi Perlakuan.....	19
Tabel 4.2. Hasil Analisis Kandungan Hara Pupuk Organik Cair.....	20
Tabel 4.3. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair Dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis	22
Tabel 4.4. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair Dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Jumlah Daun Jagung Manis.....	24
Tabel 4.5. Hasil Uji BNT 5 % Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair Dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Bobot Tongkol Berkelobot Jagung Manis.....	25
Tabel 4.6. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair Dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Jagung Manis	27
Tabel 4.7. Hasil Uji BNT 5 % Pada pH Tanah setelah Penelitian	28
Tabel 4.8. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair Dengan Konsentrasi Yang Berbeda terhadap Kandungan N-Total Tanah Setelah Aplikasi	28
Tabel 4.9. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair Dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Kandungan P-Tersedia Tanah Setelah Aplikasi	29
Tabel 4.10. Hasil Uji BNT 5 % Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair Dengan Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Kandungan Unsur Hara K-dd Setelah Aplikasi ..	30

Tabel 4.11. Hasil Uji BNT 5 % Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair Dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Kandungan C-Organik Tanah Setelah Aplikasi.....	32
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah Penelitian	39
Lampiran 2. Rancangan Acak Lengkap Faktorial.....	40
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Kapur, untuk 2x Al-dd dalam 10 kg Tanah.....	41
Lampiran 4. Perhitungan Pupuk Dasar	42
Lampiran 5. Perhitungan Kebutuhan Bahan Organik	42
Lampiran 6a. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 14 Hari Setelah Tanam (HST)	43
Lampiran 6b. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 24 HST	43
Lampiran 6c. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 34 Hari HST	43
Lampiran 6d. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 44 HST	44
Lampiran 6e. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 54 HST	44
Lampiran 7a. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 14 HST.....	45
Lampiran 7b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 24 HST	45
Lampiran 7c. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 34 HST.....	45
Lampiran 7d. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 44 HST	46
Lampiran 7e. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 54 HST.....	46
Lampiran 8. Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Berkelobot	47
Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Kelobot	47
Lampiran 10. Analisis Sidik Ragam pH Tanah	47
Lampiran 11. Analisis Sidik Ragam N-total.....	48
Lampiran 12. Analisis Sidik Ragam P-tersedia	48

Lampiran 13. Analisis Sidik Ragam K- dd Tanah	48
Lampiran 14. Analisis Sidik Ragam C-organik Tanah	49

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan kering yang masih berpotensi untuk perluasan areal pertanian umumnya ditempati oleh tanah marginal atau tanah yang bereaksi masam. Salah satu tanah yang bereaksi masam di Indonesia adalah Ultisol, yakni seluas 38.401 juta hektar dan tersebar di pulau-pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Irian jaya (Hardjowigeno, 1993). Di Sumatera terdapat sekitar 14.695 juta hektar, sedangkan di Sumatera Selatan luasnya lebih kurang 2.975 juta hektar (Pusat Penelitian Tanah, 1981). Ciri-ciri tanah ini adalah bereaksi masam dan kadar Al tinggi sehingga menjadi racun bagi tanaman dan menyebabkan fiksasi P serta ketersediaan unsur hara rendah. Upaya untuk meningkatkan produktivitas Ultisol, dapat dilakukan melalui pemberian kapur, pemupukan, penambahan bahan organik, drainase, dan pengelolaan tanah (Yusuf *et al.*, 2004).

Jagung manis merupakan salah satu komoditas pertanian yang disukai oleh masyarakat karena rasanya yang enak, mengandung karbohidrat, protein, dan vitamin yang tinggi serta kandungan lemak yang rendah, dan masa produksinya lebih singkat (Iskandar, 2003). Produksi jagung manis di Indonesia masih tergolong rendah terutama disebabkan oleh faktor tanah yang kurang subur dan bersifat masam, serta pengelolaan tanah (misalnya pemupukan) tidak maksimal (Sutoro *et al.*, 1998).

Disamping itu, produksi jagung manis ditingkat petani yang masih rendah disebabkan karena minimnya pengetahuan petani tentang budidaya jagung manis dan penggunaan pupuk baik organik maupun anorganik. Selama ini petani beranggapan bahwa semakin tinggi pemberian pupuk anorganik maka akan semakin meningkat produksi. Padahal, pemupukan yang berlebihan akan berakibat fatal yaitu menurunkan tingkat kesuburan kimia tanah, biologi tanah, penurunan tingkat keragaman biota tanah, perkembangan pathogen pesat, keracunan unsur hara dan kerusakan keseimbangan alam (Tarigan *et al.*, 2002).

Salah satu alternatif untuk meningkatkan produksi tanaman jagung manis dan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik adalah menggunakan pupuk

organik cair (POC). Menurut Hadisuwito (2007), POC merupakan larutan dari hasil pembusukan bahan – bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Sementara itu Pranata (2004) menambahkan bahwa POC memiliki kandungan bahan kimia maksimal 5 % dan mengandung bahan tertentu seperti mikroorganisme yang jarang terdapat dalam pupuk organik padat. Disamping itu biasanya POC juga mengandung asam amino dan hormon yaitu Giberelin, Sitokinin dan IAA yang dibutuhkan untuk semua jenis tanaman pangan seperti halnya pada tanaman jagung (*Zea mays* L).

Jenis-jenis pupuk organik cair yang dapat dibuat dan kegunaannya tergantung pada jenis bahan yang digunakan, bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair yaitu bonggol pisang, rebung dan daun gamal. pupuk organik cair bonggol pisang, memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman, toleran terhadap penyakit. Disamping itu, kadar asam fenolatnya yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan P tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah. pupuk organik cair rebung bambu berguna untuk membantu perkecambahan dan kekokohan batang tanaman padi. pupuk organik cair daun gamal berfungsi dalam memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman, menghasilkan klorofil pada tanaman dan pembentukan protein (Setianingsih, 2009).

Informasi mengenai penggunaan pupuk organik cair sebagai alternatif pengganti pupuk anorganik pada Ultisol relatif masih sangat sedikit. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai hal tersebut, dengan harapan bahwa tanaman jagung manis akan memberikan hasil yang baik. Upaya ini dilakukan karena mengingat pemakaian pupuk yang akan terus meningkat dan akan memberikan dampak negatif dan harga relatif mahal.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk organik cair dan dosis yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis pada Ultisol.

1.3. Hipotesis

1. Diduga pemberian pupuk organik cair asal daun gamal memberikan pertumbuhan dan produksi yang terbaik terhadap jagung manis pada Ultisol.
2. Diduga pemberian pupuk organik cair asal daun gamal dengan dosis 24 % memberikan pertumbuhan dan produksi yang terbaik terhadap jagung manis pada Ultisol.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang sumber pupuk organik cair yang mudah didapatkan di sekitar lahan petani dan mudah dalam pembuatannya. Kandungan hara pada Pupuk Organik Cair dapat mendorong pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis pada Ultisol.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, S.J., dan Mulyadi. 1993. Alternatif teknik rehabilitasi dan pemanfaatan lahan alang-alang. hlm. 29–50.
- Adnan, A.A. 2006. Karakterisasi Fisiko Kimia dan Mekanis Kelobot Jagung Sebagai Bahan Kemasan. *Skripsi*. Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 87 Hal.
- Ardika B D. 2013. Uji Efektivitas Penambahan Cocopeat terhadap Pertumbuhan Legum Sebagai Tanaman Penutup Di Area Reklamasi Bekas Tambang Batubara. *Jurnal Penelitian*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Astutik, Hulopi F dan Zubaidi A. 2011. Penggunaan Beberapa Media dan Pemupukan Nitrogen pada Pembibitan Kelapa Sawit. *Buana Sains*. 11(2): 109-118.
- Brady, N. C., R. R. Weil. 2002 *The nature and Properties of Soils*, 13th edition. Macmillan, NewYork.
- Budianta, D. dan D. Ristiani. 2013. *Pengelolaan Kesuburan Tanah: Mendukung Pelestarian Sumberdaya Lahan dan Lingkungan*. Unsri Press: Palembang.
- Darmawijaya. 1992. *Klasifikasi Tanah*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Eswaran, H. and C. Sys. 1970. An evaluation of the free iron in tropical andesitic soil. *Pedologie* 20: 62–65.
- Faridah Ade., Sri Sumiyati., Dwi S. Handayani. 2013. Studi Perbandingan Pengaruh Penambahan Aktivator Agri Samba dengan MOL Bonggol Pisang terhadap Kandungan Unsur Hara Makro (CNPk) Kompos dari Blotong (*Sugarcane filter cake*) dengan Variasi Penambahan Kulit Kopi. *Skripsi*. Semarang: Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.
- Farnman, D.E., G.O. Benson, and R.B. Pearce. 2003. *Corn perspective and culture*. p.1-33. In P.J. White. dan L.A. Johnson. *Corn: Chemistry and Technology*. American Association of Cereal Chemists. Inc. USA.
- Foth, H.D. 1984. *Fundamentals of Soil Science*. John Wiley and Sons, Inc. Michigan.

- Gardner, P. F., Pearce R.B dan Mitchell R.L. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya. Susilo, H, Penerjemah. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari : Physiology of Crop Plants . 428 Hal.
- Hadisuwito, S. 2007. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hanafiah, K. A., I. Anas, A. Napoleon, dan N. Goffar. 2005. *Biologi Tanah: Ekologi dan Makrobiologi Tanah*. Penerbit Raja Grafindo Perkasa. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1993. *Ilmu Tanah*. Penerbit Akademika Pressindo. Jakarta.
- Iriany, R.N., M. Yasin. dan A. Takdir. 2007. *Asal, sejarah, evolusi, dan taksonomi tanaman jagung*. hal 1-15. *Dalam Jagung*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Iskandar, D. 2003. Pengaruh Dosis pupuk N,P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis di Lahan Kering. *Prosiding Seminar Teknologi untuk Negeri 2003*. Vol.1-5/HUMAS BPPT
- Isroi, M., 2008. Makalah “Kompos”, Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia Bogor.
- Isrun. 2010. Perubahan Serapan Nitrogen Tanaman Jagung Dan Kadar Al-Dd Akibat Pemberian Kompos Tanaman Legum Dan Nonlegum Pada Inceptisols Napu. *J. Agroland 17* (1) : 23 – 29.
- Jayadi, M. 2009. Pengaruh Pupuk Organik Cair Daun Gamal dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. Makassar: Universitas Hasanuddin. *Jurnal Agrisistem*, Desember 2009, Vol. 5 No. 2 ISSN 1858-4330.
- Jusuf, L., Mulyati, A.M., dan A.H Sanaba. 2007. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Padat Daun Gamal Terhadap Tanaman Sawi. Gowa: Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP). *Jurnal Agrisistem*, Desember 2007, Vol. 3 No. 2 ISSN 1858-4330.
- Lakitan. 1993. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Lingga dan Marsono. 2006. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maudi, F., T. Sundari, R. Azzahra, R. I. Oktafiyani, dan F. Nafis. 2008. Pemanfaatan Bonggol Pisang sebagai bahan pangan alternatif melalui program pelatihan pembuatan *Steak* dan *Nugget* Bonggol Pisang di Desa Cihedeung Udik. Kabupaten Bogor. *PKMP*. IPB. Bogor.

- Muhsanati, A Syarif, S. Rahayu. 2006. Beberapa Pengaruh Beberapa Takaran Pupuk *Tithonia* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Skripsi*. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas: Padang.
- Munadjim. 1983. *Teknologi Pengolahan Pisang*. Gramedia. Jakarta.
- Munar A. 2011. Kajian Ekstrak Tunas Bambu Dan Tauge Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Pada Pembibitan Pre Nursery. *Jurnal Agrium*. Volume 16. No 3.
- Novita Diana S., Surti Kurniasih R., dan Teti Rostikawati. 2012. Pengaruh Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang Nangka terhadap Produksi Rosella (*Hibiscus sabddariffa* l). *Skripsi*. Bogor: Universitas Pakuan Bogor.
- Nyakpa, M. Y., A. ., Lubis, M.A. Pulung, A.G. Amrah, A. Munawar, Go Ban Hong, dan N. Hakim. 1988 *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Pranata, A. S. 2004. *Pupuk Organik Cair : Aplikasi dan Manfaatnya*. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Prasetyo, T. B., Herviyanti, Alif A. dan Tjandra, M. A. 2006. Pengendalian Fe dengan asam humat dari berbagai sumber bahan organik dan pengelolaan air pada tanah sawah bukaan baru yang ditanami padi. *Laporan penelitian*. Universitas Andalas.
- Pusat Penelitian Tanah. 1981. *Klasifikasi Kesesuaian Lahan*. Term of Reference. Pusat Penelitian Tanah Proyek Penelitian Tanah Menunjang Transmigrasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Rubatzky, Vincent E dan Mas Yamaguchi. 1998. *Sayuran Dunia Edisi 2 Prinsip, Produksi, dan Gizi*. Bandung : ITB Press.
- Sarief, E. S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana . Bandung.
- Setianingsih R. 2009. Kajian Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Mikro Organisme Lokal (MOL) dalam Priming, Umur Bibit dan Peningkatan Daya Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Uji Coba penerapan System of Rice Intensification (SRI). Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan (BPSB) Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Setyamidjaya. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. Simplex. Jakarta.

- Shamshuddin, J. 2008. Charge properties of soils in Malaysia dominated by kaolinite, gibbsite, goethite and hematite. *Bulletin of the Geological Society of Malaysia* 54: 27-31.
- Simamora, S.2004. *Meningkatkan Kualitas Kompos*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Soepardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah. Departemen Tanah*. Fakultas Pertanian Bogor. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Subagyo, H., N. Suharta, dan A.B. Siswanto. 2004. Tanah-tanah pertanian di Indonesia. hlm.21–66. Dalam A. Adimihardja, L.I. Amien, F. Agus, D. Djaenudin (Ed.). *Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Subekti, N.A. Syafruddin, R. Efendi, dan S. Sunarti. 2007. *Morfologi dan Fase Pertumbuhan Jagung*, hal 16-28 *Dalam Jagung*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Jakarta.
- Suhastyo A.A. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (*System of Rice Intensification*). *Tesis*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sukasa, I. M., Antara N. S., dan Suter, I K. 1996. Pengaruh lama fermentasi media bonggol pisang terhadap aktivitas glukoamilase dari *Aspergillus niger* NRRL A-11. *Majalah Ilmiah Teknologi Pertanian*. 2 (1): 18-20.
- Sutoro, Y. Soeleman., dan Iskandar.1998. Budidaya Tanaman Jagung. Hal 49-66. Balitbang Pertanian. Puslitbang Bogor. Bogor.
- Sutedjo, M. 2002. *Pupuk dan cara pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 177 Hal.
- Tan, K. H. 2001. Kimia tanah. Penerbit UGM Press. Yogyakarta
- Tarigan,T., Sudiarso., dan Respatijarti.2002. Studi tentang Dosis dan Macam Pupuk Organik pada Pertumbuhan dan Hail Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Agrivita* Vol. 21 No 1:47-52.
- Wakman, W. dab Burhanuddin. 2007. *Pengelolaan penyakit prapanen jagung Dalam Buku Jagung*. Teknik Produksi dan Pengembangan. Puslitbangtan. pp.305-335.
- Warisno. 1998 . *Budidaya Jagung Hibrida*. Kanisius : Yogyakarta. 81 hal.

- Watt, B. K. dan A L Merrill. 1975. *Handbook of The Nutritional Content of Food*. Decker Publ.,Inc., New York.
- Widiastuti, R. R. 2008. Pemanfaatan Bonggol Pisang Raja Sere sebagai Bahan Baku Pembuatan Cuka. *Sripsi S1*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Widjaya E A. 2001. *Identikit Jenis-jenis Bambu di Jawa*. Puslitbang Biologi. LIPI. Bogor.
- Yusuf, W.A., A. Jumberi, A. Haris dan R.S. Simatupang, 2004. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Fitotoksitas Aluminium Pada Tanah Masam. *J. Tanah Trop*. 18: 109-11.
- Zubachtirodin, M. S. P. dan Subandi. 2007. Wilayah Produksi dan Potensi Pengembangan Jagung. Dalam Sumarno (Editor). Jagung: Teknik Produksi dan Pengembangan: 464-473. Puslitbang Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian. Bogor
- Zulhida R dan Rahmadi W. 2013. Ekstrak Tunas Bambu (Rebung) Dan Kompos Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Quineensis* Jacq) Di Main Nursery. *Jurnal Agrium*. Volume 18. No 1.