

SKRIPSI

**PENGARUH BLOTONG DAN PENYIANGAN
TERHADAP PERTUMBUHAN GULMA DAN
PRODUKSI JAGUNG MANIS**

***THE EFFECT OF FILTER CAKE AND WEEDING ON
THE GROWTH OF WEEDS AND PRODUCTION OF
SWEET CORN***



**Elvran Oryanto
05111007011**

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

SUMMARY

ELVRAN ORYANTO. The Effect of Filter Cake and Weeding to the Growth and Production of Sweet Corn and weeds (Supervised by **YERNELIS SYAWAL** and **TEGUH ACHADI**).

The corn plant sweet (*zea mays var saccharata* sturt) is one of commodities food have prospect important in Indonesia. Sweet Corn need fertilizer inorganic high. Fertilizer inorganic this will have a negative impact for the land and environment, hence required alternative by the use of organic in order to reduce the need fertilizer inorganic. Research aims to understand the influence of various doses the provision of filter cake accompanied weeding on the growth of weeds and production of sweet corn. This research was conducted in December 2015 to March 2016 in the Experimental Farm, Faculty of Agriculture, University of Sriwijaya. The design used was a Randomized Block Design (RBD) with 11 treatments are repeated three times, in order to get 33 units of treatment. The treatment consists of a control P₀ (without blotong and weeding), P₁ (without filter cake and free weed until 4 Weeks After Planting (WAP), P₂ (Filter cake 20 ton ha⁻¹ weeding 2 WAP), P₃ (Filter cake 20 ton ha⁻¹ weeding 3 WAP), P₄ (Filter cake 20 ton ha⁻¹ weeding 4 WAP), P₅ (Filter cake 40 ton ha⁻¹ weeding 2 WAP), P₆ (Filter cake 40 ton ha⁻¹ weeding 3 WAP), P₇ (Filter cake 40 ton ha⁻¹ weeding 4 WAP), P₈ (Filter cake 60 ton ha⁻¹ weeding 2 WAP), P₉ (Filter cake 60 ton ha⁻¹ weeding 3 WAP), P₁₀ (Filter cake 60 ton ha⁻¹ weeding 4 WAP). Variables is observed tall plant, number of leaves, flowering age, heavy cob husk leaves per plants, heavy cob husk leaves per tenement, heavy cob without husk leaves per plants, heavy cob without husk leaves per tenement, long cob, the diameter of the tunny and heavy dry plants. The results showed that the filter cake with a dose of 20 ton ha⁻¹ weeded 3 WAP provide a good influence on the growth of plants, such as heavy cob husk leaves per ear, weight of cobs without husks per ear, weight of cobs without husks per plot, cob length and diameter of the cob. Weeds dominant on field before research namely *Eleusine indica* and weeds the dominant on land after treatment since 2 (WAP) namely P₂, P₅ and P₈ same (*Ageratum conyzoides*), 3 (WAP) namely P₃ (*Cyperus kyllingia*), P₆ (*Ageratum conyzoides*), P₉ (*Eleusine indica*), 4 (WAP) P₄, P₇, and P₁₀ same (*Ageratum conyzoides*).

Key words : Sweet Corn, Filter Cake, Weeding

RINGKASAN

ELVRAN ORYANTO. Pengaruh Blotong dan Penyiangan terhadap Pertumbuhan Gulma dan Produksi Jagung Manis (dibimbing oleh **YERNELIS SYAWAL** dan **TEGUH ACHADI**).

Tanaman jagung manis (*Zea mays var saccharata* Sturt) merupakan salah satu komoditi pangan yang mempunyai prospek penting di Indonesia. Jagung manis membutuhkan pupuk anorganik yang cukup tinggi. Pupuk anorganik ini akan berdampak negatif bagi tanah dan lingkungan, oleh karena itu diperlukan alternatif dengan menggunakan bahan organik dalam rangka mengurangi kebutuhan pupuk anorganik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pemberian blotong disertai penyiangan terhadap pertumbuhan gulma dan produksi jagung manis. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015 sampai Maret 2016 di Kebun Percobaan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 11 perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali, sehingga didapat 33 unit perlakuan. Perlakuan blotong adalah P₀ (Tanpa blotong tanpa penyiangan), P₁ (Tanpa blotong bebas gulma sampai 4 Minggu Setelah Tanam (MST), P₂ (Blotong 20 ton ha⁻¹ disiangi 2 MST), P₃ (Blotong 20 ton ha⁻¹ disiangi 3 MST), P₄ (Blotong 20 ton ha⁻¹ disiangi 4 MST), P₅ (Blotong 40 ton ha⁻¹ disiangi 2 MST), P₆ (Blotong 40 ton ha⁻¹ disiangi 3 MST), P₇ (Blotong 40 ton ha⁻¹ disiangi 4 MST), P₈ (Blotong 60 ton ha⁻¹ disiangi 2 MST), P₉ (Blotong 60 ton ha⁻¹ disiangi 3 MST), P₁₀ (Blotong 60 ton ha⁻¹ disiangi 4 MST). Peubah yang diamati tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, berat tongkol berklot per tanaman, berat tongkol berklot per petak, berat tongkol tanpa klobot per tanaman, berat tongkol tanpa klobot per petak, panjang tongkol, diameter tongkol dan berat kering tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian blotong dengan dosis 20 ton ha⁻¹ disiangi 3 MST memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman, seperti berat tongkol berklot per tanaman, berat tongkol tanpa klobot per tanaman, berat tongkol tanpa klobot per petak, panjang tongkol dan diameter tongkol. Gulma dominan pada lahan sebelum penelitian yaitu *Eleusine indica* dan gulma yang dominan pada lahan sesudah perlakuan pada 2 (MST) yaitu P₂, P₅ dan P₈ sama (*Ageratum conyzoides*), 3 (MST) yaitu P₃ (*Cyperus kyllingia*), P₆ (*Ageratum conyzoides*), P₉ (*Eleusine indica*), 4 (MST) P₄, P₇, dan P₁₀ sama (*Ageratum conyzoides*).

Kata kunci : Jagung Manis, Blotong, Penyiangan

SKRIPSI

**PENGARUH BLOTONG DAN PENYIANGAN
TERHADAP PERTUMBUHAN GULMA DAN
PRODUKSI JAGUNG MANIS**

***THE EFFECT OF FILTER CAKE AND WEEDING ON
THE GROWTH OF WEEDS AND PRODUCTION OF
SWEET CORN***

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



**Elvran Oryanto
05111007011**

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

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH BLOTONG DAN PENYIANGAN
TERHADAP PERTUMBUHAN GULMA DAN
PRODUKSI JAGUNG MANIS

SKRIPSI

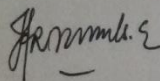
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

Elvran Oryanto
05111007011

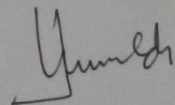
Inderalaya, September 2016

Pembimbing I



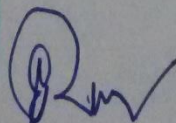
Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S
NIP. 195512081984032001

Pembimbing II



Ir. Teguh Achadi, M. P
NIP. 195710281986031001

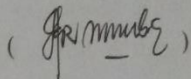
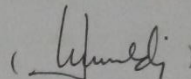
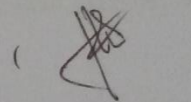
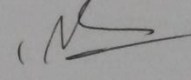

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 194002111985031002

Skripsi dengan judul "Pengaruh Blotong dan Penyiangan terhadap Pertumbuhan Gulma dan Produksi Jagung Manis" oleh Elvran Oryanto telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 22 September 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

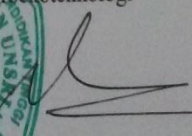
- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S
NIP 195512081984032001 | Ketua | () |
| 2. Ir. Teguh Achadi, M.P
NIP 195710281986031001 | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Yakup, M.S
NIP 196211211987031001 | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Munandar, M.Agr
NIP 196012071985031005 | Anggota | () |
| 5. Astuti Kurnianingsih, S.P., M.Si
NIP 197809052008012020 | Anggota | () |

Inderalaya, September 2016

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya


Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Ketua Program Studi
Agroteknologi


Dr. Ir. Munandar, M.Agr
NIP 196012071985031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elvran Oryanto

Nim : 05111007011

Judul : Pengaruh Blotong dan Penyiangan terhadap Pertumbuhan Gulma dan Produksi Jagung Manis

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 di kemudian 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.



Inderalaya, September 2016



Elvran Oryanto

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 04 Oktober 1992 di Ketiau, anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Abdul Halim dan Ibu Ellysa Rumiani. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2005 di SD Cinta Manis, kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Cinta Manis dan selesai pada tahun 2008. Pada tahun 2011 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA N 1 Rantau Alai Ogan Ilir. Pada tahun yang sama penulis di terima di Universitas Sriwijaya melalui jalur undangan pada Fakultas Pertanian, Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian.

Selama berstatus mahasiswa penulis aktif dalam kegiatan akademis maupun non-akademis pada lingkungan dalam kampus. Penulis pernah menjati asisten Pasang Surut 2014 dan Pengendalian Gulma 2016 serta menjabat sebagai anggota di Organisasi Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK), masuk di BEM FP 2012 - 2013 sebagai anggota PPSDM dan Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) periode 2014 - 2015.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Blotong dan Penyiangan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis serta Gulma”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S dan Bapak Ir. Teguh Achadi, M.P selaku pembimbing, atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Dr. Ir. Munandar, M.Agr, Bapak Dr. Ir. Yakup, M.S, Bapak Ir. Nusyirwan, M.S. dan Ibu Astuti Kurnianingsih, S.P.,M.Si yang telah memberikan saran dan ilmu dalam penyelesaian skripsi.
3. Ayah dan Ibu yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan, do'a, bantuan dan senantiasa mengharapkan keberhasilanku.
4. Teman teman seperjuangan (Amat, Dani, Slamet, David, Edis, Wahyu, Hendri, Ferdi, Barka, Teo, Imam, Arif, Iwan Dono, Mela, Rossi, Okta, dan Winda). Terima kasih untuk segala ketulusan dan kesabaran dalam membantu dan menemani dari awal persiapan penelitian sampai dengan selesainya penulisan skripsi ini.
5. Semua keluarga Agroekoteknologi 2011 dan semua pihak yang telah banyak membantu dari awal hingga akhir penelitian.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Robbal Alamin.

Inderalaya, September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Hipotesis	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tanaman Jagung Manis	3
2.2. Sistematika.....	3
2.3. Botani.....	3
2.4. Syarat Tumbuh.....	4
2.5. Penyiangan.....	5
2.3. Bahan Organik	6
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Tempat dan Waktu.....	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode Penelitian	9
3.4. Analisis Data	10
3.5. Cara Kerja	10
3.6. Peubah yang Diamati	11
3.7. Data Gulma	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Hasil	14
4.2. Pembahasan	22
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1. Kesimpulan	26

5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Rata-rata Tinggi Tanaman Jagung Manis 7 MST	14
Gambar 4.2. Rata-rata Jumlah Daun Jagung Manis.....	15
Gambar 4.3. Rata-rata Umur Berbunga Jantan Jagung Manis.....	15
Gambar 4.4. Rata-rata Berat Tongkol Berklobot Per Tongkol	16
Gambar 4.5. Rata-rata Berat Tongkol Berklobot Per Petak.....	17
Gambar 4.6. Rata-rata Berat Tongkol Tanpa Klobot Per Tongkol.....	17
Gambar 4.7. Rata-rata Berat Tongkol Tanpa Klobot Per Petak.....	18
Gambar 4.8. Rata-rata Panjang Tongkol.....	18
Gambar 4.9. Rata-rata Diameter Tongkol.....	19
Gambar 4.10. Rata-rata Brangkasan Tanaman Jagung Manis	19

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil analisis keragaman terhadap semua peubah yang diamati	14
Table 4.5. SDR Gulma Sebelum Perlakuan	20
Table 4.6. SDR Gulma Setelah Perlakuan	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Contoh Analisis Keragaman.....	31
Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah Awal dan Akhir.....	32
Lampiran 3. Hasil Analisis Blotong.....	32
Lampiran 4. Hasil Analisis Klimatologi	33
Lampiran 5. Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza F1	34
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	36

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays var saccharata* Sturt) atau yang lebih dikenal dengan nama *sweet corn* mulai dikembangkan di Indonesia pada awal tahun 1980, diusahakan secara komersial dalam skala kecil untuk memenuhi kebutuhan hotel dan restoran. Berhubungan dengan berkembangnya toko-toko swalayan dan meningkatnya daya beli masyarakat, meningkat pula permintaan jagung manis (Mayadewi, 2007).

Jagung manis merupakan komoditi pangan berupa tongkol yang dikonsumsi setelah panen, agar kandungan gulanya tidak menurun. Rasa yang manis dan kandungan gizi yang tinggi, menyebabkan permintaan terhadap komoditi ini cukup tinggi (Martajaya *et al.*, 2010).

Pada umumnya tanah-tanah pertanian tidak dapat menyediakan semua unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam waktu yang cepat, untuk itu perlu dilakukan pemupukan terutama pupuk organik. Pemupukan bertujuan untuk menggantikan unsur hara yang terangkut pada saat panen atau hilang akibat erosi dan pencucian serta pemakaian yang tinggi (Lidar dan Surtinah, 2012).

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah blotong. Blotong atau disebut *filter cake* atau *filter press mud* adalah salah satu sisa pabrik gula mempunyai komposisi yang dapat dijadikan bahan pupuk organik bagi tanaman. Sebagian besar blotong terdiri dari serat-serat tebu yang merupakan senyawa C-organik (Chairani, 2005). Komposisi blotong terdiri : Karbon (26,51%), Nitrogen (1,04 %), Nisbah C/N (25,62%), Fospat (6,142%), Kalium (0,485 %), Natrium (0,082%) Kalsium (5,785%), Magnesium (0,419%), Besi (0,191%), Mangan (0,115%) (Supari, *et al.*, 2015).

Blotong memiliki potensi untuk dijadikan pupuk organik, karena disamping sebagai sumber hara yang cukup lengkap juga dapat membantu memperbaiki sifat-sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Muhsin, 2011). Menurut Mulyadi, (2000) bahwa pemberian blotong dapat meningkatkan tinggi tanaman,

diameter batang, jumlah tanaman/rumpun, dan bobot kering tebu bagian atas yang diamati pada umur tanaman 4 bulan dengan dosis efektif 40 ton ha⁻¹.

Keberadaan gulma pada tanaman jagung manis merupakan penyebab rendahnya hasil jagung manis (Hardiman, *et al.*, 2013). Gulma berkompetisi dengan tanaman untuk mendapatkan unsur hara, air, cahaya dan ruang tumbuh. Gulma yang dibiarkan tumbuh pada tanaman jagung manis dapat menurunkan hasil 20-80% (Bilman, 2001).

Tanaman pertanian sangat memerlukan pengendalian gulma yang tepat untuk menghindari terjadinya penurunan hasil. Syawal, (2010) menyatakan bahwa gulma tidak setiap saat berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Periode kritis persaingan dengan gulma adalah periode pertumbuhan tanaman yang sangat peka terhadap gangguan gulma, dengan mengetahui periode kritis tanaman menjadi ekonomis karena pengendalian hanya terbatas pada saat periode kritis, tidak harus pada seluruh siklus hidup tanaman (Moenandir, *et al.*, 1996).

Periode kritis tanaman berkisar 1/4 atau 1/3 – 1/2 umur tanaman. Untuk tanaman jagung manis umur panen 60 – 65 hari. Jadi periode kritis jatuh pada umur 15 – 30 hari. Pemberian blotong disertai penyiangan gulma terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis belum banyak diteliti. Oleh karena itu, diperlukan suatu penelitian untuk mengetahui penggunaan blotong dan penyiangan gulma terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis.

1.2. Tujuan

Mengetahui pengaruh berbagai dosis pemberian blotong dan penyiangan terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis serta gulma

1.3. Hipotesis

Pemberian blotong dengan dosis 40 ton ha⁻¹ disertai penyiangan gulma 3 minggu setelah tanam dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnawa G., Suharman., Sianturi MJ., Lesmana B., Syahrir M. 2012. Penerapan Budidaya Terbaik Tanaman Kakao. Medan.
- Astutik., Fauzi H dan Ahmad Z. 2011. Penggunaan beberapa Media dan Pemupukan Nitrogen pada Pembibitan Kelapa Sawit. Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi. Buana Sains 11(2):109-118.
- Bilman, WS. 2001. Analisis pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*), pergeseran komposisi gulma pada beberapa jarak tanam. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. 3(1):25-30.
- Chairani, 2005. Pengaruh pemberian pupuk organik blotong dan pupuk sulfomag plus terhadap sifat kimia tanah, pertumbuhan, dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada tanah typic paleudult. Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian. 3(3):73-78.
- Effendi, S. 1990. Bercocok Tanam Jagung. Yayasan Guna. Jakarta.
- Gardner, F.P, R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1985. Fisiologi Tanaman Budidaya . Terjemahkan. H. Susilo. 1991. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Hardiman, T., Islami, T dan Sebayang, H.T. 2014. Pengaruh waktu penyiangan gulma pada sistem tanam tumpangsari kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz.). Jurnal Produksi Tanaman. 2(2).111-120.
- Koswara S. 2009. Teknologi Pengelolaan Jagung (Teori dan Praktek). www.eBookpangan.com (Diakses 13 Januari 2016).
- Lakitan, B., 2004. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Lakitan, B., 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. P.T. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lidar, S dan Surtinah. 2012. Respon tanaman jagung manis akibat pemberian *Tiens golden harvest*. J. Ilmu Pertanian. 8(2):1-5.
- Martajaya, M., Agustina L dan Syekhfani. 2010. Metode budidaya organik tanaman jagung manis di Tlogomas, Malang. J. Pembangunan dan Alam Lestari. 1(1):2087-3522.
- Mayadewi, NNA. 2007. Pengaruh jenis pupuk kandang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan gulma dan hasil jagung manis. Agritrop. 26(4):153-159.
- Moenandir, J., 1993. Pengantar Ilmu dan Pengendalian Gulma. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Moenandir, J., Maghfoer dan Sulaiman, A. 1996. Periode kritis kacang tanah terhadap gulma. Risalah Seminar Nasional Prospek Pengembangan Agribisnis Kacang Tanah di Indonesia.7:237-245.
- Moenandir, J. 1998. Persaingan Tanaman Budidaya dengan Gulma. Raja Grafindo Persada. Press. Jakarta.
- Muhsin, A. 2011. Pemanfaatan limbah hasil pengolahan pabrik tebu blotong menjadi pupuk organik. Makalah pada *Industrial Engineering Conference*. Yogyakarta. 5 November 2011.
- Mulyadi, M. 2000. Kajian pemberian blotong dan terak baja pada tanah Kandiudoxs Pelaihari dalam upaya memperbaiki sifat kimia tanah, serapan N, Si, P dan S serta pertumbuhan tebu. Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Octavianus A., Anggraini RS dan Joni N. 2010. Teknologi Budidaya Jagung Manis. <http://riau.litbang.deptan.go.id>. (Diakses 7 Januari 2016).
- Priyadi, R. 1998. Teknologi Effective Mikroorganisme 4 (EM-4) Dalam Budidaya Akrab Lingkungan. Indonesia Kyusei Nature Farming Societies (IKNFS). Jakarta
- Purwono M. dan Hartono R. 2007. Bertanam Jagung Unggul. Press Penebar Swadaya, Bogor.
- Purwaningsih, E. 2011. Pengaruh Pemberian Kompos Blotong, Legin dan Mikoriza Terhadap Serapan Hara N dan P Tanaman Kacang Tanah. *Widya Warta. Madiun. 2: 55 – 68.*
- Putri, H. 2011. Pengaruh Pemberian beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Lengkap Bio Sugih terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian ANDALAS
- Rajiman, Prpto Y., Endang S., Eko Hanudin. 2008. Pengaruh Pembenh Tanah Terhadap Sifat Fisika Tanah dan Hasil Bawang Merah Pada Lahan Pasir Pantai Bugel Kabupaten Kulon Progo. *Agrin. Yogyakarta. 12(1):67 – 77.*
- Subowo G. 2010. Strategi Efisiensi Penggunaan Bahan Organik untuk Kesuburan dan Produktivitas Tanah melalui Pemberdayaan Sumberdaya Hayati Tanah. *J. Sumberdaya Lahan. 4 (1):13-25.*
- Supari, Taufik dan Budi G. 2015. Analisa kandungan kimia pupuk organik dari blotong tebu limbah dari pabrik gula trangkil. (Eds.) *Prosiding SNST ke-6.* Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang. pp10-13.
- Sutanto, B.H., 2000. Pemanfaatan Pupuk Organik (Punik) untuk Memperbaiki Kesuburan Kimia dan Fisik Tropopsamment Kecamatan Tempel pada

Tanaman Semangka, Cabai, dan Mentimun. Laporan Penelitian no.8
Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

Syawal, Y. 2010. Interaksi Tanaman dengan Gulma (Dasar-dasar Ilmu Gulma).
Universitas Sriwijaya. Press. Palembang.

Syawal, Y . 2014. Dasar-Dasar Pengendalian Gulma. Universitas Sriwijaya. Press.
Palembang.

Syukur M dan Rifianto A. 2014. *Jagung Manis*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Tarigan dan Ferry H. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organi Green Giant dan
Pupuk daun Super Bionik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman
Jagung (*Zea mays*. L). Jurnal Agrivigor 23 (7): 78-85.

Warisno. 1998. *Jagung Hibrida*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Wijayanti, T. 2008. Penentuan Produksi Optimal Usahatani Jagung, Cabai dan
Kacang Panjang dengan Pendekatan Maksimalisasi Keuntungan.
Universitass Mulawarman. Samarinda. 5(1):1-7.

Wiyana. 2008. Studi Pengaruh Penambahan Lindi dalam Pembuatan Pupuk
Organik Granuler terhadap Ketercucian N, P,dan K, Skripsi S1 (Tidak
dipublikasikan). Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.