

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN PUPUK HAYATI
MIKORIZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
JAGUNG HYBRIDA (*Zea mays* L.) DI LAHAN PASANG SURUT**

Oleh

HENGKI SISWONO



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2019**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN PUPUK HAYATI
MIKORIZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
JAGUNG HYBRIDA(*Zea mays* L.) DI LAHAN PASANG SURUT**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN PUPUK HAYATI
MIKORIZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
JAGUNG HYBRIDA (*Zea mays* L.) DI LAHAN PASANG SURUT**

Oleh

HENGKI SISWONO

RENCANA PENELITIAN

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Pada

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN PUPUK HAYATI
MIKORIZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
JAGUNG HYBRIDA (*Zea mays* L.) DI LAHAN PASANG SURUT**

Oleh

HENGKI SISWONO

422014039

Telah di pertahankan pada ujian tanggal 5 Maret 2019

Pembimbing Utama



Nurbaiti Amir, SE, SP, MSI

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Syafrullah, M.P

Palembang, Maret 2019

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



Dekan

Dr. Ir. Gusmiatun, M.P

NIDN/NBM.00167086901/727236

Motto :

“Sesungguhnya Allah Tidak Akan Membebani Seseorang Sesuai Dengan Kesanggupannya. Ia Mendapatkan Pahala (Dari Kebajikan) Di Usahakan Dan Ia Mendapat Siksa (Dari Kejahatan) Yang Dikerjakanny

(Qs AL-Baqarah :286)

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ❖ *Kedua orang tua ku, bapak samsumarjani dan Ibu hadisa atas jerih payah dan doanya untukku dalam menyelesaikan studi ini.*
- ❖ *Saudara-saudariku, dicki juliansyah, yuyun destri paramita, siti arwah, okti pianti atas semua doa, motivasi dan saran serta memberikan semangat sehingga terwujud skripsi ini.*
- ❖ *Terima kasih banyak kepada kedua pembimbing saya yang telah Masukannya ibuk nurbaiti amir,se,sp,m.si dan dr,ir syafrullah,mp.*
- ❖ *Keluarga Besar Bapak Daeng yang telah banyak membantu dalam proses penelitian yangmenyewakan lahannya sampai selsai*
- ❖ *Sahabat-sahabat ku M.Basroni, Lilik Dwi Handoko, Septa Al-Gibran, Padri Medi, surya wijaya,gusti wihanto, Iis Amal Solehan, Affab Rosadi, Asdar, Desta Satria ,Efan serta Semua Sahabat Terbaikku.*
- ❖ *Rekan-rekan ku Agroteknologi 2014, terimakasih atas solidaritas yang luar biasa ini, sehingga membuat hari-hari semasa kuliah menjadi berarti.*
- ❖ *Pengurus Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (himagrotek fakultas pertanian universitas muhammadiyah Palembang)*
- ❖ *Almamaterku.*

RINGKASAN

HENGKI SISWONO. Pengaruh Pemberian takaran pupuk Organik dan pupuk Hayati Mikoriza terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida (*Zea mays L.*) dilahan Pasang Surut (dibimbing oleh **NURBAITI AMIR** dan **SYAFRULAH**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan hasil pemberian takaran pupuk organik dan dosis pupuk hayati mikoriza yg terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung hibrida (*Zea mays L.*) penelitian ini telah dilaksanakan di kebun milik petani di Desa Purwosari Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan, bulan Juli Sampai September 2018. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Factorial.dengan 12 Kombinasi dan 3 ulangan.Ada pun faktor perlakuan tingkat pemupukan yang di maksud adalah sebagai berikut : Tingkat Takaran Pupuk Organik Kotoran Ayam (k), :K0= Tanpa Pupuk Organik K1=3kg/petak K2= 6kg/petak K3= 9kg/petak sedangkan untuk Dosis Pupuk Hayati Mikoriza (H), : H1=3gram/tanaman H2=5gram/tanaman H3=7gram/tanaman. Peubah yang di amati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (Helai), panjang tongkol (Cm), berat tongkol (g), berat 100 biji (g), produksi perpetak (Kg).Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian takaran pupuk organik 15 ton/ha (9kg/petak) dan dosis pupuk hayati mikoriza 7 g/tanaman menghasilkan pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman jagung hibrida di (*Zea Mays L*) di lahan pasang surut.

SUMMARY

HENGKI SISWONO . The effect of giving a dose of organic fertilizer and mycorrhizal biological fertilizer to the growth and production of hybrid corn (*Zea mays* L.) in tidal swamps (Supervised by **NURBAITI AMIR** and **SYAFRULAH**).

This research aims to find out and get the results of the dose organic fertilizer and mycorrhizal biofertilizer on the growth and production of hybrid maize (*Zea mays* L.) July to September 2018. This study uses Factorial Randomized Block Design (RBD) with 12 Combinations and 3 replications. There is also a treatment factor for fertilization level which is intended as follows: Chicken Manure Organic Fertilizer Level (k),: K0 = Without Organic Fertilizer K1 = 3kg / plot K2 = 6kg / plot K3 = 9kg / plot while for the dosage of Mycorrhizal Biofertilizer (H): H1 = 3gram / plant H2 = 5gram / plant H3 = 7gram / plant. The variables observed were plant height (cm), number of leaves (strands), ear length (cm), ear weight (g), weight of 100 seeds (g), plot production (Kg). The results showed that the administration of organic fertilizer 15 tons / ha (9 kg / plot) and the dose of 7 g / plant mycorrhizal biofertilizer produced the best growth and production in hybrid corn plants in (*Zea Mays* L) on tidal land.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini, :

Nama : Hengki Siswono
Tempat / Tanggal lahir : Desa Sukakaya / 19 April 1994
NIM : 422014039
Program studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan / mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 12 Februari 2019

 Hengki Siswono

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT, yang senantiasa membimbing hambahambanya. Sehingga atas pertolongan dan tuntunan-Nya penulis dapat menyelesaikan rencana penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) di Lahan Pasang Surut”**. Rencana penelitian ini disusun sebagai dasar dan pegangan bagi penulis dalam melaksanakan penelitian pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada ibuk **Nurbaiti Amir, SE, SP, M.Si** pembimbing utama dan bapak **Dr.Ir. Syafrullah, MP** selaku pembimbing pendamping, serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan rencana penelitian ini.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu saran yang konstruktif dari pihak mana pun dalam rangka penyempurnaan proposal ini. Kiranya rencana penelitian dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 2019

Penulis

RIWAYAT HIDUP

HENGKI SISWONO dilahirkan di Desa Sukakaya, Kecamatan Saling, Kabupaten Empat Lawang pada tanggal 19 April 1994, merupakan anak Pertama dari Tiga bersaudara dari Ayahanda Samsumarjani dan Ibunda Hadisa.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2006 di SD Negeri 26 Desa Sukakaya , Sekolah Menengah Pertama Tahun 2009 di SMP Negeri 1 Tebing Tinggi, Sekolah Menengah Atas Tahun 2012 di Sma Negeri 1 Tebing Tinggi dengan Jurusan Ilmu pengetahuan Sosial. Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2014 Program Studi Agroteknologi.

Pada bulan Agustus 2017 penulis mengikuti Program Praktik Kerja Lapangan di PT. Agro Palindo Sakti, Kecamatan Suak Tapeh, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan serta pada bulan Januari sampai Februari 2018 penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan XLIX di Kecamatan Sematang Borang.

Pada bulan Agustus 2018 penulis melaksanakan penelitian tentang Pengaruh pemberian pupuk organik dan pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan dan produksi Tanaman Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) di lahan petani di Desa Purwosari, Kec.Tanjung Lago, Kab. Banyuasin.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	ix
RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang.....	1
2. Tujuan Penelitian.....	2
II. KERANGKA TEORITIS	
A. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Sistematika Dan Botani tanaman Jagung	3
2. Fase pertumbuhan jagung jagung.....	5
3. Syarat tumbuh tanaman jagung.....	7
4. Pupuk organik.....	9
5. Pupuk hayati Mikoria.....	9
B. Hipotesis.....	10
III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu.....	11
B. Bahan dan Alat.....	11
C. Metode Penelitian.....	11
D. Data Statistik.....	12
E. Cara Kerja.....	14
F. Peubah yang Diamati.....	19

	Halaman
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. HASIL.....	23
B. PEMBAHASAN	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tahap perkecambahan benih tanaman jagung.....	6
2. Fase pertumbuhan tanaman jagung.....	6
3. Penyiapan lahan	14
4. Pembuatan petakan.....	14
5. Penyiapan bahan tanam.....	15
6. Penanaman	16
7. Pemupukan kotoran ayam	16
8. Pemupukan hayati mikoriza.....	16
9. Pemeliharaan	17
10. Pemanenan	18
11. Mengukur tinggi tanaman	19
12. Menghitung jumlah daun	20
13. Mengukur panjang tongkol	20
14. Menimbang berat tongkol	21
15. Menimbang berat 100 biji	21
16. Menimbang berat produksi perpetak.....	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan antara Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Ayam.....	12
2. Analisis Keragaman Acak Kelompok (RAK) Faktorial.....	13
3. Hasil analisis keragaman pengaruh dosis pupuk hayati mikoriza dan takaran pupuk organik terhadap peubah yang diamati.....	23
4. Pengaruh dosis pupuk hayati mikoriza terhadap tinggi tanaman (cm).....	24
5. Pengaruh takaran pupuk organik terhadap tinggi tanaman jagung (cm).....	25
6. Pengaruh perlakuan dosis pupuk hayati mikoriza,pupuk organik dan interaksinya terhadap jumlah daun(Helai).....	27
7. Pengaruh perlakuan dosis pupuk hayati mikoriza,pupuk organik dan interaksinya terhadap panjang tongkol(cm).....	28
8. Pengaruh dosis pupuk hayati mikoriza terhadap berat 100 biji (g)	29
9. Pengaruh takaran pupuk organik terhadap berat 100 biji (g).....	30
10. Pengaruh dosis pupuk hayati mikoriza terhadap berat tongkol per tanaman (g).....	32
11. Pengaruh takaran pupuk organik terhadap berat tongkol per tanaman (g).....	33
12. Pengaruh dosis pupuk hayati mikoriza terhadap produksi per petak (Kg).....	36
13. Pengaruh takaran pupuk organik terhadap produksi per petak (kg)	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian Di lapangan.....	53
2. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Pioneer P27.....	54
3a. Data tinggi tanaman (cm).....	55
3b. Hasil Analisis Keragaman tinggi tanaman (cm).....	55
4a. Data jumlah daun (helai)	56
4b. Hasil Analisis Keragaman jumlah daun tanaman (helai).....	56
5a. Data panjang tongkol (cm).....	57
5b. Hasil Analisis Keragaman panjang tongkol	57
6a. data berat 100 biji (g)	58
6b. Hasil Analisis Keragaman berat 100 biji	58
7a. Data berat tongkol per tanaman (g).....	59
7b. Hasil Analisis Keragaman berat tongkol Per tanaman (cm).....	59
8a. Data produksi per petak (kg).....	60
8b. Hasil Analisis Keragaman produksi per petak.....	60
9. Rekapitulasi pengaruh dosis pupuk hayati mikoriza terhadap semua peubah yang di amati.....	61
10. Rekapitulasi pengaruh takaran pupuk organik terhadap semua peubah yang diamati.....	62
11. Rekapitulasi pengaruh kombinasi dosis pupuk hayati mikoriza dengan takaran pupuk organik terhadap peubah yang diamati.....	63

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays* L) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Kebutuhan jagung nasional terus meningkat, terutama untuk pakan dan industri. Untuk pakan permintaan jagung sudah mencapai lebih dari 50 % kebutuhan nasional. Hal ini menuntut perlunya upaya peningkatan produksi secara berkelanjutan (Departemen Pertanian, 2009).

Pengembangan tanaman jagung sangat berpotensi untuk dikembangkan di lahan pasang surut, terutama untuk daerah dengan tipe luapan C dan D. Sudana, (2015). menjelaskan bahwa kedua daerah tipe luapan tersebut merupakan lahan kering, sehingga kondisi lahan tersebut memungkinkan untuk pengembangan tanaman jagung. Selanjutnya BPS (2014) menyebutkan bahwa luas lahan pasang surut di wilayah Sumatera Selatan seluas 265.608 ha, atau sebesar 34% dari luas wilayah lahan sawah di Sumatera Selatan. Kendala yang dihadapi dalam usaha tani jagung di lahan pasang surut antar lain, tingkat kesuburan tanah yang rendah, infrastruktur yang belum berfungsi secara optimal dan tingginya serangan hama dan penyakit. Oleh karena itu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung di lahan pasang surut yaitu adalah pemupukan.

Pupuk kandang memiliki peran dapat meningkatkan kesuburan tanah baik sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dan dapat menyumbangkan unsur hara sehingga pertumbuhan dan produksi suatu tanaman akan meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Khair *et al.* (2013), bahwa pemberian pupuk kandang ayam 10 ton/ha dapat meningkatkan produksi jagung hibrida sebesar 9 -11 ton/ha.

Kotoran unggas banyak terdapat pada lahan peternakan, dan sering dijadikan pupuk kandang. Hal ini baik karena unggas adalah pemakan tanaman atau bagian bagian utama tanaman, seperti : gabah, beras, biji-biji buah. Kotoran ayam dan merpati termasuk pupuk yang bernilai tinggi, dibandingkan bebek atau angsa. Kotoran ayam

mempunyai N (1,72 %), P (1,82%), dan K (2,18 %). Kotoran ayam boiler mempunyai kadar hara P yang lebih tinggi dari pada kotoran ayam lainnya. (Susilowati, 2013).

Pupuk Hayati adalah pupuk yang kandungan utamanya mikroorganisme. Pupuk ini memiliki banyak fungsi, selain sebagai suplai hara tanaman, pupuk ini juga dapat sebagai proteksi tanaman, mengurangi residu kimia dan berbagai manfaat positif lainnya. (Tirta, 2013). Pupuk hayati yang paling banyak digunakan untuk memicu pertumbuhan tanaman dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik adalah mikoriza. (Prihastuti 2007) menyatakan tanaman yang diberi mikoriza dapat menyerap pupuk makro yang lebih tinggi yaitu P (27%), N (50%), dan K (20%).

Penambahan mikoriza juga memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian Ferry & Rusli (2014) menunjukkan pemberian mikoriza sebanyak 100 g per tanaman per tahun dapat meningkatkan kemampuan tanaman untuk menyerap unsur hara yang tersedia dalam tanah.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian tentang Pengaruh Pemberian Takaran Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Hibrida.

B. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui dan menentukan pemberian Takaran pupuk organik kotoran ayam dan dosis pupuk hayati mikoriza yang tepat dalam meningkatkan produksi jagung hibrida (*Zea mays* L.) di lahan pasang surut.

DAFTAR PUSTAKA

- Akino, H., H. K. Muhammad., dan S. Budi. 2013. Pengaruh Pupuk Kandang Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah dengan Metode SRI. *Jurnal Agronomi Tanaman Pangan* 1(2) : 197-206.
- Badan Pusat Statistik, 2014. *Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta 2014* Yogyakarta 2014.
- Baon,J,B. 1999. Pemanfaatan Jamur Mikoriza Arbuskular Sebagai Pupuk Hayati Di Bidang Perkebunan,Paper Presented At Work Shop Mikoriza,Bogor.27 September-2 Oktober 1999.
- Budiman, A. 2004. Aplikasi Kascing dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) pada Ultisol serta Efeknya Terhadap Perkembangan Mikroorganisme Tanah dan Hasil Tanaman Jagung Semi (*Zea mays L.*). Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- DepartemenPertanian, 2009. *Pedoman Umum Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan (PUAP)*,Jakarta,Departemen Pertanian,27 Hal.
- Effendi, 1985. *Pengantar Psikologis*,Bandung :Tarsito.
- Effendi, 2005 .*Ilmu Komunikasi Teori Dan Praktek* Bandung,Pt Remaja Rosda Karya.
- Erlita dan F. Hariani. 2017. Pemberian Mikoriza dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). *Agrium* 20(3) : 268-272.
- Farida, R. dan M. A. Chozin. 2015. Pengaruh Pemberian Cendawa Mikoriza Arbuskula (CMA) dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays L.*). *Agrohorti* 3(3) : 323-329.
- Ferry,Y.,8 Rusli.2014.Pengaruh Dosis Mikoriza Dan Pemupukan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kopi Robusta Di Bawah Tegakan Kelapa Produktif, *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*,20 (1),27-34.
- Hanafiah, K.A.. 2010. *Rancangan Percobaan*. Rajawali Pers. Jakarta

- Hardjowigeno ,S,2003. Klasifikasi Tanah Dan Pedogenesis,Jakarta: Akademika Pressindo.250 Hal.
- Hardman and Gunsolus,1998.Corn Growth And Development,Extension Service,University Of Minesota,P:5.
- Hasibuan, B. E. 2010. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Indriati, G., L. I. Ningsih, dan Rizki. 2013. Pengaruh Pemberian Fungi Mikoriza Multispora Terhadap Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Prosd. Semirata FMIPA. Universitas Lampung.
- Juliardi, L. 2009. Pemberian Pupuk Berimbang Untuk Mengoptimalkan Hasil Gabah Pada Pertanaman Padi.<http://Perpadi.or.id/>.)07 November 2018.
- Khair, H ,M,s Pasaribu,Dan E Suprato.2013.Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Organik Cair Plus.Agrium 18 (1) : 13-22.
- Lingga, P. dan Marsono. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, 1986. Bertanam Umbi Umbian,Penebar Swadaya,Jakarta.
- Manwan I, IG Ismail, T Alihamsyah dan S Hardjono. 1992. Teknologi untuk pengembangan pertanian lahan rawa pasang surut. Dalam Risalah Pertemuan Nasional Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak. Cisarua 3-4 Maret. Puslitbangtan. Bogor.
- Mc William,DA,D,R Berglund And 6,J,Anders,1999 Corn Growth And Managemen Quick Guide,<<http://www.ag.ndsu.cdu>> Di akses Tanggal 12 Mei 2014.
- Muzar, A. 2006. Respon Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Kultivar Arjuna Dengan Populasi Tanaman Bervariasi Terhadap Mikoriza Vasikular Arbuskular (MVA) Dan Kapur Pertanian Superfosfat (KPA) Pada Ultisol. J. Akta Agrosia 9 (2): 75 – 85.
- Musfal. 2010. Potensi Cendawan Mikoriza Arbuskular Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Jagung. J. Litbang Pertanian. 29 (3) : 35 – 39.

- Nazari, Y. A., Soemarno, dan L. Agustina. 2012. Pengelolaan Kesuburan Tanah Pada Pertanaman Kentang dengan Aplikasi Pupuk Organik dan Anorganik. *Indonesia Green Technology Journal* 1(1) : 7-12.
- Palungkun, R. dan A. Budiarti. 2004. *Sweet Corn dan Baby Corn*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pdam Tirta Dharma Kabupaten Bantul, 2013. *Profil Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Bantul*, PDAM, Kabupaten Bantul, Yogyakarta.
- Purwono, Dan R, Hartono, 2005. *Bertanam Jagung Unggul*, Penebar Swadaya Jakarta.
- Prihastuti, 2007. Isolasi Dan Karakterisasi Mikoriza Veskular Arbuskular Di Lahan Kering Masam Lampung Tengah, *Jurnal Berkas Penelitian Hayati*, 12, 99-106.
- Raihan, H.S. 2000. Pemupukan NPK Dan Ameliorasi Lahan Pasang Sulfur Masam Berdasarkan Nilai Uji Tanah Untuk Tanaman Jagung, *J. Ilmu Pertanian* 9 (1) : 20-28.
- Rasyid, A., I. M. Lapanjang, dan H. N. Barus. Kepadatan dan Keragaman Fungi Mikoriza Arbuskula Pada Pertanaman Jagung (*Zea mays L.*). *J. Agroland* 23(2) : 141-148.
- Rukmana, 1997. *Usaha Tanaman Jagung*, Kanisus, Yogyakarta.
- Sangoi, L. 2000. Understanding plant density effects on maize growth and development: an important issue to maximize grain yield. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.31, n.1, p.159-168.
- Saragih, D., Hamini, H., dan Nurmauli, N. 2013. Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays L.*). *J. Pioneer* 27(1) : 50-54.
- Setiawan, A. E. 2009. *Memfaatkan Kotoran Ternak*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Simamora, 2006. *Manajemen Sumberdaya Manusia*, Edisi 2, Yogyakarta : STIE YKPN..
- Sudana, W. 2005. Potensi Dan Prospek Lahan Rawa Sebagai Sumber Produksi Pertanian, *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian* 3 (2) : 141-151.

- Sutedjo, M. M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutoro, 1998. Budidaya Tanaman Jagung, Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Susanti, H., Aziz, S.A., dan Melati, M. 2008. Produksi Biomasa dan Bahan Bioaktif Kolesom (*Talinum triangulare* (Jacq.) Willd) Dari Berbagai Asal Bibit Dan Dosis Pupuk Kandang Kotoran Ayam. Bull. Agron 36 (1): 8 – 55.
- Susilowati, A. 2013. Pengaruh Pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk kotoran kambing terhadap produktifitas tanaman cabe keriting (*Capsicum Annum* L.). Skripsi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Surakarta.
- Taufik, M., A. F. Aziez, dan Tyas, S. 2010. Pengaruh Dosis dan Cara Penempatan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrida (*Zea mays* L.). Agrineca 10(2) : 105-120.
- Taigandes, R, E, 1977. Animal Waste, Applied Science Publisher Ltd : London.
- Tufaila, M., D. M. Laksani, dan S. Alam. 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Tanah Masam : J. Agrotekno 3(3).
- Yusnani, S. 2009. Keberadaan Mikoriza Vesikular Arbuskular Pada Pertanaman Jagung Yang Diberi Pupuk Organik Dan Anorganik Jangka Panjang. J. Tanah Trop. 1 (3): 253 – 260.
- Warisno, 2005. Budidaya Jagung Manis Hibrida, Yogyakarta : Kamisius.
- Warisno, 2009. Bertanam Jagung, Penebar Swadaya, Bogor, 59 hal.
- Zuhry, E. dan Puspita, F. 2008. Pemberian Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) pada Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Sagu 7(2) : 25-29.