

**APLIKASI BERBAGAI PUPUK HAYATI GUNA MENGURANGI  
PENGUNAAN PUPUK ANORGANIK SEBAGAI INOVASI  
BUDIDAYA JAGUNG DI LAHAN RAWA PASANG SURUT**

**Oleh  
RIBHUN KHOLIDI**



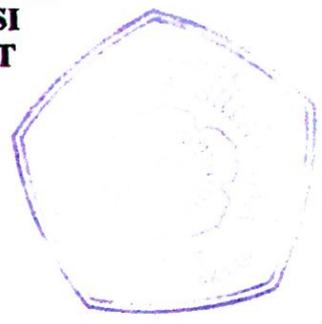
**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2013**

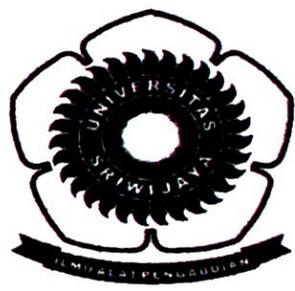
S  
631.1507  
Rib  
a  
2013

Q. 24863/28424

**APLIKASI BERBAGAI PUPUK HAYATI GUNA MENGURANGI  
PENGUNAAN PUPUK ANORGANIK SEBAGAI INOVASI  
BUDIDAYA JAGUNG DI LAHAN RAWA PASANG SURUT**



**Oleh  
RIBHUN KHOLIDI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2013**

## SUMMARY

**RIBHUN KHOLIDI.** Application of several bio-fertilizer to reduce the utilization of inorganic fertilizer, as an innovation for corn cultivation on tidal wetland (Supervised by **MERY HASMEDA** and **FARIDA ZULVICA**).

The aim of this research was to know the effective and efficece of bio-fertilizer, in order to reduce the utilization of inorganic fertilizer, as well as to increase corn production on tidal wetland. This research was conducted from June to September 2012 at Banyu Urip village, Tanjung Lago Sub-District (Telang), Banyuasin regency.

The research consisted of six treatments. The treatments were G<sub>0</sub> (Bisi 2 variety + 100% standard fertilizer (main control)), G<sub>1</sub> (Bisi2 variety + 50% standard fertilizer (secondary control)), G<sub>2</sub> (B41 variety + Bio-P + Phosmit), G<sub>3</sub> (B41 variety + Michorriza), G<sub>4</sub> (L164 variety + *Azosporillium*), G<sub>5</sub> (S201 variety + Biofitalik), G<sub>6</sub> (B41 variety + Biofitalik). Data was analyzed using Deviation Standard and Simple Linear Correlation.

The result showed that the application of bio fertilizer gave a significant correlation with corn production. Bio P+phosmit treatment was more effective and effeicient to reduce the utilization of inorganic fertilizer on tidal wetland compared to other. Eventhough Bio P + Phosmit did not significantly increase corn yield but it was economically more benefit compare to inorganic fertilizer.

## RINGKASAN

**RIBHUN KHOLIDI.** Aplikasi Berbagai Pupuk Hayati Guna Mengurangi Penggunaan Pupuk Anorganik Sebagai Inovasi Budidaya Jagung Di Lahan Rawa Pasang Surut (Dibimbing oleh **MERY HASMEDA** dan **FARIDA ZULVICA**).

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jenis pupuk hayati yang efisien dan efektif dalam mengurangi penggunaan pupuk anorganik serta meningkatkan produksi jagung di lahan rawa pasang surut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai September 2012 di Desa Banyu Urip Kec. Tanjung Lago, Telang, Kabupaten Banyuasin.

Penelitian terdiri dari enam perlakuan  $G_0$  (Varietas Bisi 2 + 100% pupuk Standar (kontrol utama)),  $G_1$  (Varietas Bisi 2 + 50% pupuk Standar (kontrol kedua)),  $G_2$  (Galur jagung B41 + Bio-P + Phosmit),  $G_3$  (Galur jagung B41 + Mikoriza),  $G_4$  (Galur jagung L164 + Sumber subur (*Azospirillum*)),  $G_5$  (Galur jagung S201 + Biofitalik),  $G_6$  (Galur jagung B41 + Biofitalik). Pengolahan data menggunakan metode Analisis Statistik Sederhana Standar Deviasi dan Korelasi Linier Sederhana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya korelasi yang nyata antara pemberian pupuk hayati terhadap produksi jagung. Perlakuan pupuk hayati Bio P + Phosmit lebih efisien dan efektif untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dalam budidaya tanaman jagung di lahan rawa pasang surut. Walaupun belum mampu memberikan produksi yang tinggi, tetapi lebih menguntungkan dari segi analisis ekonomi.

**APLIKASI BERBAGAI PUPUK HAYATI GUNA MENGURANGI  
PENGUNAAN PUPUK ANORGANIK SEBAGAI INOVASI  
BUDIDAYA JAGUNG DI LAHAN RAWA PASANG SURUT**

**Oleh  
RIBHUN KHOLIDI**

**SKRIPSI**  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
**Sarjana Pertanian**

**pada**  
**PROGRAM STUDI AGRONOMI**  
**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA**  
**2013**

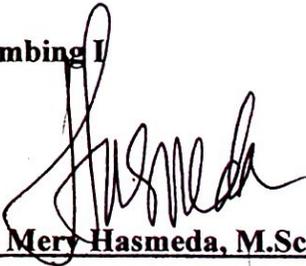
**Skripsi**

**APLIKASI BERBAGAI PUPUK HAYATI GUNA MENGURANGI  
PENGUNAAN PUPUK ANORGANIK SEBAGAI INOVASI  
BUDIDAYA JAGUNG DI LAHAN RAWA PASANG SURUT**

**Oleh  
RIBHUN KHOLIDY  
05081001007**

**telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian**

**Pembimbing I**



**Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc**

**Pembimbing II**



**Ir. Farida Zulvica**

**Indralaya, Februari 2013**

**Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**

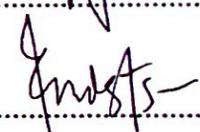
**Dekan,**



**Dr. Ir. Erizal Sodikin  
NIP. 196002111985031002**

Skripsi berjudul “Aplikasi Berbagai Pupuk Hayati Guna Mengurangi Penggunaan Pupuk Anorganik Sebagai Inovasi Budidaya Jagung Di Lahan Rawa Pasang Surut “ oleh Ribhun Kholidi telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 30 Januari 2013.

Komisi Penguji

- |                                    |            |  |
|------------------------------------|------------|--|
| 1. Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc      | Ketua      | (.....  .....)   |
| 2. Ir. Farida Zulvica              | Sekretaris | (.....  .....)   |
| 3. Dr. Ir. Dwi Putro Priyadi. M.Sc | Penguji    | (.....  .....)   |
| 4. Ir. Endang Darma Stiaty, M.Si   | Penguji    | (.....  .....)  |
| 5. Dr. Ir. Munandar, M,Agr         | Penguji    | (.....  .....) |

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Yakup Parto, M.S  
NIP : 196211211987031001

Mengesahkan,  
Ketua Program Studi Agronomi



Ir. Teguh Achadi, M.P  
NIP : 195710281986031001

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil survei atau pengamatan saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Inderalaya, Januari 2013  
Yang membuat pernyataan



Ribhun Kholidi

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 15 Maret 1990 di Desa Teluk Agung Kecamatan Mekakau Ilir Kabupaten OKU Selatan Prov. Sumatra Selatan. Penulis tumbuh di lingkungan keluarga petani yang sederhana dan bahagia, merupakan anak ke enam dari tujuh bersaudara, putra dari pasangan bapak Sardani dan Ibu Rosmiana.

Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar pada tahun 2002 di SD Negeri Perumnas Way Halim Bandar Lampung, Sekolah Menengah Pertama selesai pada tahun 2005 di SMP Negeri 29 Bandar Lampung, Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2008 di SMA Negeri 10 Bandar Lampung, semuanya di Provinsi Lampung.

Bulan Agustus 2008 penulis diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan dan organisasi kampus salah satunya aktif di Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) sebagai Kepala Departemen Dalam Negeri tahun 2011 – 2012, dan menjadi anggota sekaligus pengurus Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON). Selama kuliah penulis pernah diberi kepercayaan menjadi asisten mata kuliah Ilmu Gulma.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat yang telah diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Berbagai Pupuk Hayati Guna Mengurangi Penggunaan Pupuk Anorganik Sebagai Inovasi Budidaya Jagung Di Lahan Rawa Pasang Surut”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini dari awal penyusunan rencana penelitian hingga akhir penulisan penelitian. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr.Ir.Mery Hasmeda, M.Sc selaku pembimbing I dan Ibu Ir. Farida Zulvica selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis dalam penyusunan dan penyelesaian penelitian ini.
2. Bapak Dr. Ir. Dwi Putro P. M.Sc, Ibu Ir. Endang Darma Setiaty, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Munandar, M.Agr berturut-turut selaku penguji I, II, dan III yang telah banyak memberikan saran dan masukannya dalam penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi ini, dan juga seluruh staf dosen Jurusan BDP terimakasih atas dukungan dan motivasinya.
3. Kedua orang tuaku tersayang, yang telah senantiasa selalu mendo'akan, mendukung, memberi nasehat serta dorongan motivasi semangat selama ini. Kakak-kakak dan adek aku, terimakasih atas dukungannya selama ini.
4. Keluarga pak Widodo beserta para petani di desa banyu urip yang telah banyak membantu dalam proses pelaksanaan hingga akhir panen penelitian ini.

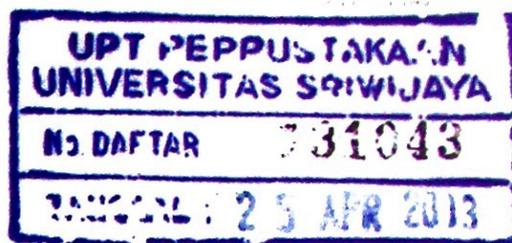
5. Teman-teman seperjuangan kuliah di Jurusan BDP angkatan 2008 semua, terutama Mukhlis, Farizal, Aris, Umar, Heru, dll, terimakasih semua atas bantuan dalam pelaksanaan sampai akhir penelitian.
6. Kakak tingkat, teman-teman angkatan, adik-adik tingkat, terimakasih atas semua dukungan dan kebersamaannya selama ini.
7. Almamaterku Universitas Sriwijaya tempat dimana aku menuntut ilmu. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu terimakasih atas motivasi dan bantuannya.

Akhir kata, penulis sangat berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna penyempurnaan skripsi ini.

Wassalamualaikum, Wr, Wb.

Inderalaya, Januari 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan dan Hipotesis.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Umum Tanaman Jagung .....	5
B. Lahan Rawa Pasang Surut.....	7
C. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati .....	9
<b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu .....	14
B. Bahan dan Alat .....	14
C. Metode Penelitian.....	14
D. Cara Kerja .....	15
E. Parameter yang Diamati .....	18
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil .....	21
B. Pembahasan .....	35

**V. KESIMPULAN**

A. Kesimpulan..... 41

B. Saran..... 41

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 42

**LAMPIRAN**..... 45

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Nilai Koefisien Korelasi (r) hubungan karakteristik pertumbuhan dengan komponen hasil tanaman jagung.....	21
2. Hasil Analisa Standar Deviasi pada semua parameter yang diamati.....	22

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap Tinggi Tanaman.....	23
2. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap Jumlah Klorofil Pada Daun .....	24
3. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap waktu kemunculan bunga .....	24
4. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap panjang tongkol jagung .....	25
5. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap diameter tongkol jagung .....	26
6. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap berat kering pertongkol jagung.....	26
7. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap jumlah baris pertongkol .....	27
8. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap jumlah biji perbaris pertongkol .....	28
9. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap jumlah biji pertongkol .....	28
10. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap berat biji pipilan pertongkol .....	29
11. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap berat 100 biji jagung.....	30
12. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap hasil pipilan .....	30
13. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap potensi hasil .....	31
14. Hasil Analisa pH tanah saat awal dan akhir .....	32
15. Hasil Analisa kandungan organik dalam tanah saat awal dan akhir.....	32
16. Hasil Analisa kandungan unsur N dalam tanah saat awal dan akhir .....	33
17. Hasil Analisa kandungan unsur P dalam tanah saat awal dan akhir.....	34
18. Hasil Analisa kandungan unsur K dalam tanah saat awal dan akhir .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Denah Penelitian.....	45
2. Deskripsi Varietas Jagung .....	46
3. Data Curah Hujan Harian .....	47
4. Hasil Analisis Tanah.....	48
5. Analisa perbandingan Keuntungan.....	49

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Lahan rawa memiliki keragaman kesuburan tanah yang tinggi dengan tingkat kesuburan tanah dapat dikatakan kurang sampai sedang, sehingga untuk meningkatkan produktivitasnya perlu dilakukan pemupukan. Takaran pupuk yang diperlukan sangat tergantung pada kondisi kesuburan tanah dan varietas yang ditanam sehingga untuk pemberian pupuk yang tepat dan efisien perlu dilakukan uji tanah di setiap wilayah pengembangan (Ar-Riza dan Rina, 2003).

Menurut Mashar (2003), lahan yang dipupuk dengan pupuk anorganik menunjukkan respon kesuburan tanah seketika, tetapi dapat mengakibatkan tumpukan residu dan hilangnya bahan organik sebagai sumber makan mikroba yang menjadikan tanah masam dan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.

Seiring kemajuan jaman dan kesadaran manusia dampak negatif dari penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus, dituntut adanya teknologi dan inovasi baru yang bersahabat dengan alam, antara lain penggunaan pupuk organik. Berbagai hasil kajian penggunaan pupuk organik secara positif mempengaruhi hasil tanaman. Pupuk organik merupakan sumber hara sangat penting bagi tanaman, jika tanaman hanya sedikit atau tidak diberi pupuk kimia (Swástika, 2002). Jika hara tersedia cukup dari pupuk kimia, maka pemberian pupuk organik hanya berpengaruh sedikit terhadap hasil (Sutedjo, 2002). Oleh karena itu, perlu diupayakan peningkatan kualitas dan kuantitas bahan organik di dalam tanah (Setyorini *et al.*, 2004).

Penggunaan pupuk organik selain akan mengurangi biaya produksi pertanian, juga secara positif memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Widjayanti, 2006). Salah satu pupuk organik yaitu pupuk hayati (biofertilizer) yang memanfaatkan kerja mikroorganisme tertentu sebagai dekomposer bahan organik, yaitu antara lain: *Azotobacter* dan *Azospirillum* (mikroba penambat N bukan simbiotik), *Rhizobium* (penambat N simbiotik), *Aspergillus* (fungi pelarut fosfat) dan *Mikoriza* (memperluas zona perakaran dan membantu penyerapan hara), serta mikroba dekomposer (Rajawali Phara Rraya, 2004, dalam Sartono, 2005). Prinsip penggunaan pupuk tersebut adalah memanfaatkan kerja mikroorganisme tertentu dalam tanah yang berperan sebagai penghancur bahan organik, membantu proses mineralisasi atau bersimbiosis dengan tanaman dalam menambat unsur-unsur hara sehingga dapat memacu pertumbuhan tanaman.

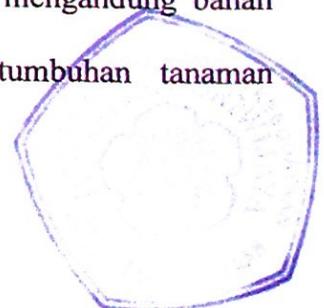
Mikoriza yang menginfeksi akar tanaman berperan dalam perbaikan nutrisi tanaman dan meningkatkan pertumbuhan. Adanya mikoriza, laju penyerapan unsur hara oleh akar bertambah hampir empat kali lipat dibandingkan dengan perakaran normal, demikian juga luas penyerapan akar makin bertambah hingga 80 kali. Menurut Kurnianto (2010), tanaman yang bermikoriza dapat menyerap pupuk fosfat lebih tinggi hingga 10-27 persen dibandingkan dengan tanaman yang tidak bermikoriza, yaitu 0.4-13 persen. Penelitian terakhir pada beberapa tanaman pertanian bahkan dapat menghemat penggunaan pupuk nitrogen hingga 50 persen, pupuk fosfat sebesar 27 persen dan pupuk kalium mencapai 20 persen.

Kegunaan pupuk hayati pada dasarnya ialah membatasi kemungkinan dampak negatif yang timbul akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan. Pupuk hayati

cair Sumber Subur adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme yang berguna bagi tanaman, mikroorganisme tersebut termasuk *Lactobacillus sp.* bakteri penghasil asam laktat, serta bakteri fotosintetik *Streptomyces sp.* dan *Actinomyces*. Kandungan mikroorganisme yang berguna tersebut mampu meningkatkan dekomposisi limbah memacu pertumbuhan dan perkembangan bakteri mikro dan biota tanah lainnya. Tanah yang dibenahi dengan pupuk hayati cair akan mempunyai struktur yang baik karena mengandung unsur hara makro N,P,K serta unsur hara mikro yang sangat diperlukan tanaman (Williams, 2010).

Menurut Mashar (2011), kemampuan bakteri yang ada di pupuk hayati Bio P 2000 Z mampu Mengurangi seoptimal mungkin faktor penghambat tumbuh kembang tanaman dengan cara mengikat kelebihan senyawa racun di alam seperti  $Al^+$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $H_2S$ . pupuk hayati Bio P 2000 Z tanpa menggunakan kapur atau dolomit, tanaman akan tumbuh subur dan berbuah lebat. Salah satu keunggulan pupuk hayati Bio P 2000 Z adalah berfungsi sebagai pengelola unsur hara yang siap tersedia setiap saat untuk tanaman, memproduksi dan merangsang bio aktif seperti enzim, senyawa organik dan energi kinetik yang memacu metabolisme tumbuh kembang akar dan bagian atas tanaman. Ketahanan internal dan eksternal terhadap hama dan penyakit diperoleh karena pupuk Bio P 2000 Z dilengkapi dengan unsur hara mikro.

Pupuk organik cair Biofitalik merupakan ekstrak kompos pengendali penyakit dan pemacu tumbuh tanaman semusim dan tahunan. Bereaksi dengan cara induksi resistensi dan mempercepat penyembuhan luka, serta banyak mengandung bahan aktif mikroba pengompos yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Suwandi, 2004).



Berbagai jenis serta kandungan mikroorganisme pada pupuk hayati belum bisa dipastikan mana yang terbaik untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan meningkatkan produksi jagung. Sehubungan adanya lahan rawa yang belum dimanfaatkan dengan baik oleh petani dan sejalan dengan kebutuhan pangan berupa tanaman jagung terus meningkat, maka perlu dilakukan penelitian pengaruh aplikasi pupuk hayati dalam mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang efisien dan efektif terhadap pertumbuhan serta meningkatkan produksi tanaman jagung di lahan rawa pasang surut.

### **B. Tujuan**

Untuk mengetahui jenis pupuk hayati yang efisien dan efektif dalam mengurangi penggunaan pupuk anorganik dalam peningkatan produksi jagung di lahan rawa pasang surut.

### **C. Hipotesis**

Diduga penggunaan pupuk hayati Bio P mampu meningkatkan produksi jagung dan menekan penggunaan pupuk anorganik di lahan rawa pasang surut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman dan E.E. Ananto. 2000. Konsep Pengembangan Pertanian Berkelanjutan di Lahan Rawa untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Pengembangan Agribisnis. Seminar Nasional Penelitian dan Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa. Bogor, 25–27 Juli 2000. 23 hlm.
- Adnan, A. M., C, Rapar, dan Zubachtirodin. 2010. Deskripsi Varietas Unggul Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Edisi ke VI, 77 hal.
- Alihamsyah, T. 2003. Lahan Rawa Pasang Surut. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
- Andika. 2009. Bio Suplement (Nutrisi Pelengkap Pupuk Hayati). PT Alam Lestari Maju Indonesia
- Andriani, M. 2010. Karakteristik Akar Dan Tajuk Serta Penyerapan Hara N Pada Tanaman Jagung Berbeda Tingkat Efisiensi Hara. SKRIPSI. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. (Tidak dipublikasikan)
- Ar-Riza, I. dan Y. Rina. 2003. Optimasi Pemanfaatan Lahan Rawa Lebak Untuk Peningkatan Produksi Padi. *Dalam*. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Sumberdaya Tanah dan Iklim. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor.
- Astrid, D. 2010. Jagung Manis. (Online). (<http://epetani.deptan.go.id/budidaya/jagung-manis-934> diakses 25 september 2012).
- Avies. 2009. Penggunaan Pupuk Hayatil Organik Cair Bio P 2000 Z Sebagai Peningkatan Produktivitas. PT Alam Lestari Maju Indonesia. 39hal.
- Balai Pengkajian dan Penerapan Teknologi. 2004. Pupuk Hayati *Mikoriza Vesikula Arbuskula* (MVA): Teknologi Pemupukan Berwawasan Lingkungan. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Lampung.
- Hajoeningtjas., O.D., dan A. M. Purnawanto. 2005, Pelatihan Teknologi Budidaya Ubi Kayu Menggunakan Pupuk Hayati Mikoriza. Laporan Hasil Pengabdian. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto. (tidak dipublikasikan).
- Kurnianto, M. 2010. Mikoriza, Pupuk Hayati Super. (online). (<http://mundirun.wordpress.com/2010/01/06/mikoriza-pupuk-hayati-super/> diakses 25 mei 2012).

- Kurnianto, M. 2010. Tentang Mikoriza. (Online). (<http://pupuk-mikoriza.blogspot.com/> diakses 20 September 2012).
- Mashar, A. Z. 2003. Peningkatan Produksi Padi Dan Jagung Dengan Pemanfaatan Teknologi Mikrobial Organik. Direktur PT. Alam Lestari Maju Indonesia. Inventor teknologi Bio P 2000 Z.
- Mashar, A. Z. 2008. Budidaya Tanaman Kedelai, Kacang Hijau, Padi, Jagung, Sorgum, Kacang Tanah, Cabe, Tomat, Sawi, Kubis, Menggunakan Pupuk Hayati Bio P 200 Z. PT. Alami. Bogor. 39 Hal.
- Mashar, A. Z. 2011. Sistem Kerja Pupuk Bio P 2000 Z. (online). (<http://pupukbiop2000z.wordpress.com/page/2/> diakses 25 mei 2012).
- Moelyohadi, Y, M. U. Harun, Munandar, R. Hayati, dan N. Ghofar. 2012. Pemanfaatan Pupuk Hayati pada Budidaya Jagung di Lahan Kering Marginal. Jurnal Lahan Suboptimal. ISSN 2252-6188 Vol. 1, No.1: 31-39
- Ghulamhadi, M. 2012. Lahan Pasang Surut Dipakai Untuk Pengembangan Komoditas Kedelai. (Online) ([http://www.jurnas.com/news/68550/Lahan\\_Pasang\\_Surut\\_Dipakai\\_untuk\\_Pengembangan\\_Komoditas\\_Kedelai/1/Ekonomi/Ekonomi](http://www.jurnas.com/news/68550/Lahan_Pasang_Surut_Dipakai_untuk_Pengembangan_Komoditas_Kedelai/1/Ekonomi/Ekonomi) diakses 07 oktober 2012).
- Munir, R. dan Y. Marni. 2010. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L*) Dengan Pemberian Pupuk Organik Bio P 2000 Z dan Takaran Pupuk Anorganik. Jur. Embrio (3) (2) (60-67) 2010
- Nurbaity, A, D. Herdiyantoro, dan A. Setiawan. 2008. Aplikasi Fungi Mikoriza Arbuskula dan Bahan Organik Untuk Meningkatkan Ketahanan Tanaman Sorgum Terhadap Kekeringan. Prosiding Seminar dan Kongres Nasional Masyarakat Konservasi Tanah Indonesia ke VI.
- Pupi. 2011. Pengertian Rawa. (Online) (<http://pupi23.wordpress.com/2011/08/18/pengertian-rawa/> diakses 07 oktober 2012).
- Purwono dan R. Hartono. 2007. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta. 68 hal.
- Redaksi agromedia. 2007. Budidaya Jagung Hibrida. Agromedia. Jakarta
- Rukmana, R. 1997. Usaha Tani Jagung. Kanisius. Yogyakarta.
- Sartono, 2005. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pada Berbagai Kombinasi Pupuk Kandang, Pupuk Hayati dan Mikroriza Vesikular

- Arbuskula. SKRIPSI. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Setyorini, D., L.R. Widowati dan S. Rochayati. 2004. Teknologi Pengelolaan Hara Lahan Sawah Intensifikasi. Bogor. H. 137 – 167.
- Subagjo. 2006. Lahan Rawa Pasang Surut. hlm. 23–98. Dalam Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Suriadikarta, D.A dan R.D.M. Simanungkalit. 2006 . Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
- Sutedjo, M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suwandi. 2004. Efikasi Ekstrak Kompos Kulit Udang untuk Pengendalian Penyakit pada Daun Tanaman Kacang Panjang, Cabai dan Kubis. *Pest Tropical Journal* 1(2) : 18-25
- Swástika. 2002. Corn self-sufficiency Indonesia. The past 30 years and future prospects. (online). ([http://pustaka.Bogor.net/publ/JP3/JP213\\_11.htm](http://pustaka.Bogor.net/publ/JP3/JP213_11.htm) diakses tgl 28 Februari 2012).
- Warisno. 1998. Jagung Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
- Widjayanti, T. 2006. Maksimalisasi Keuntungan Usahatani Jagung, Cabai dan kacang Panjang. Universitas Mulawarman. Samarinda.
- Williams. 2010. Pupuk Hayati Cair. (online). (<http://williamsnursery.wordpress.com/> diakses 25 mei 2012).