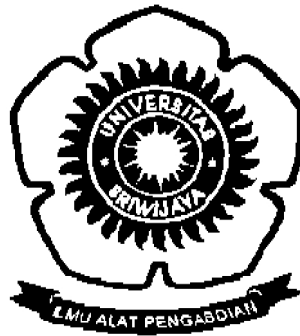


SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR DAN PUPUK
FOSFATERHADAP EFISIENSI SERAPAN FOSFOR
TANAMAN PADI DI LAHAN RAWA LEBAK**

***THE INFLUENCE OF LIQUID AND PHOSPHATE
FERTILIZERS ON THE PHOSPHORUS ABSORPTION
EFFICIENCY OF PADDY AT SWAMPY LAND***



**Widi Triyulianti
05121007050**

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

SUMMARY

WIDI TRIYULIANTI. The influence of Liquid and Phosphate Fertilizers on The Phosphorous Absorbtion Efficiency of Paddy at Swampy Land (Supervised by **SITI NURUL AIDIL FITRI** and **SITI MASREAH BERNAS**).

Swampland is one of suboptimal land that had potential in order to support rice production in Indonesia. The Development got the obstacle which were low fertile so that Plant nutrient absorbtion would decrease and need a practice of Fertilizing. So that, research was conducted to used liquid fertilizer from organic materials that wishfully could improve fertility in swampland so that The efficiency of Phosphate Absorbtion on Plant also would be improved. This research was conducted from August to November 2015 in Sungai Pedado Village, Keramasan, Kertapatisubdistrict, Palembang. The treatments were used with method by Factorial Block Randomized Design comprises with two treatment factors, which were 1) doses of liquid fertilizer with 0 litre ha⁻¹ (C₀) and 750 litre ha⁻¹ (C₁). 2) Doses of P fertilizers, which were 0 kg ha⁻¹ (P₀), 100 kg ha⁻¹ (P₁), 150 kg ha⁻¹ (P₂) and 200 kg ha⁻¹ (P₃). Parameters observed that are the soil properties analysis, dried weight of plant stover, phosphorus content on paddy, phosphorus uptake on paddy and the efficiency of phosphorus uptake on paddy. The results showed that application of liquid fertilizer did not significantly affect to the efficiency of nutrient uptake but P fertilizer with 100 kg ha⁻¹ could be increased nutrient uptake and the efficiency of nutrient uptake on paddy with 16,16%. While the combination treatment of P fertilizer with 150 kg ha⁻¹ and liquid fertilizer with 750 litre ha⁻¹ was increased to dried wight of plant stover and P content in paddy. The best combination treatment that were 100 kg ha⁻¹ of P fertilizer and 0 litre ha⁻¹ liquid fertilizer.

Keyword : swampy land, efficiency, phosphorous, liquid fertilizer

RINGKASAN

WIDI TRIYULIANTI. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair dan Pupuk Fosfat Terhadap Efisiensi Serapan Fosfor Tanaman Padi di Lahan Rawa Lebak (Dibimbing oleh **Ir. SITI NURUL AIDIL FITRI, M.Si dan Dr. Ir. SITI MASREAH BERNAS, M.Sc.**)

Lahan rawa lebak merupakan salah satu lahan suboptimal yang berpotensi dalam mendukung peningkatan produksi padi di Indonesia. Kendala pengembangan lahan rawa lebak yakni memiliki kesuburan yang rendah sehingga serapan hara tanaman padi menurun dan perlu dilakukan pemupukan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian penggunaan pupuk cair berasal dari bahan alam dengan harapan dapat meningkatkan kesuburan tanah rawa lebak sehingga efisiensi serapan hara P tanaman padi juga dapat meningkat. Penelitian ini telah dilaksanakan dari Agustus sampai dengan Desember 2015 di Desa Sungai Pedado, Kelurahan Keramasan, Kecamatan Kertapati, Palembang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK-F) terdiri dua faktor perlakuan, yaitu 1) Dosis pupuk cair sebanyak 0 l/ha (C_0) dan 750 l/ha (C_1). 2) Dosis pupuk P yang terbagi menjadi 4 taraf yaitu 0 kg/ha (P_0), 100 kg/ha (P_1), 150 kg/ha (P_2) dan 200 kg/ha (P_3). Peubah yang diamati yaitu analisis tanah awal, berat brangkasan kering tanaman, kadar fosfor tanaman, serapan P tanaman, dan efisiensi serapan P tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk cair tidak berpengaruh nyata terhadap efisiensi serapan hara namun pemberian pupuk P 100 kg/ha dapat meningkatkan serapan dan efisiensi serapan hara pada tanaman padi yaitu sebesar 17,16 %. Sedangkan pemberian kombinasi pupuk P 150 kg/ha dan pupuk cair 750 l/ha meningkatkan berat brangkasan kering dan kadar P pada tanaman. Namun perlakuan kombinasi terbaik yaitu pada perlakuan 0 l/ha pupuk cair dan 100 kg/ha pupuk P.

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR DAN PUPUK
FOSFAT TERHADAP EFISIENSI SERAPAN FOSFOR
TANAMAN PADI DI LAHAN RAWA LEBAK**

***THE INFLUENCES OF LIQUID AND PHOSPHATE
FERTILIZERS TO THE PHOSPHORUS ABSORPTION
EFFICIENCY ON PADDY AT SWAMPY LAND***

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian



**Widi Triyulianti
05121007050**

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR DAN PUPUK
FOSFAT TERHADAP EFISIENSI SERAPAN FOSFOR
TANAMAN PADI DI LAHAN RAWA LEBAK**

SKRIPSI

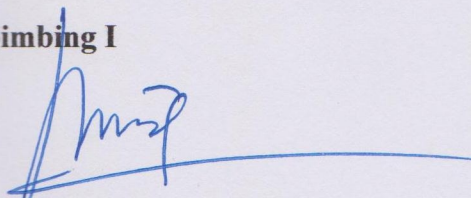
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

**Widi Triyulianti
05121007050**

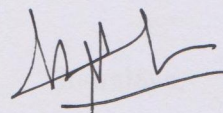
Indralaya, Juli 2016

Pembimbing I



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

Pembimbing II



**Dr.Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc.
NIP. 195612301985032001**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



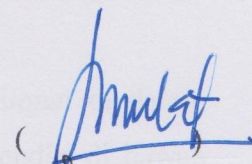
**Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002**

Skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Pupuk Cair dan Pupuk Fosfat Terhadap Efisiensi Serapan Fosfor Tanaman Padi di Lahan Rawa Lebak" oleh Widi Triyulianti telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 Juli 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

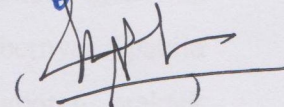
1. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si.
NIP. 196701111991032002

Ketua

()

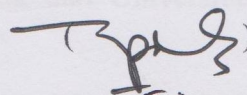
2. Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc.
NIP. 195612301985032001

Sekretaris

()

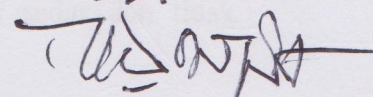
3. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP. 196204211990031002

Anggota

()

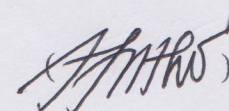
4. Ir. Yaswan Karimuddin, M.S.
NIP. 195608091983031004

Anggota

()

5. Dr. Ir. Abdul Madjid Rohim, M.S.
NIP. 196110051987031023

Anggota

()

Indralaya, Juli 2016

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Ketua Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M.Agr
NIP. 1960120719855031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Widi Triyulianti

NIM : 05121007050

Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk Cair dan Pupuk Fosfat Terhadap Efisiensi Serapan Fosfor Tanaman Padi di Lahan Rawa Lebak

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam laporan Praktek Lapangan 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 laporan praktek lapangan 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



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis Panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Pengaruh pemberian Pupuk Cair dan Pupuk Fosfor Terhadap Efisiensi Fosfor Tanaman Padi pada Lahan Rawa Lebak”. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian Ibu Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si. yang didanai oleh BOPTN tahun 2015 dengan judul “Peningkatan produksi Padi Raton Melalui Aplikasi Pupuk Cair dan Pupuk P di Sungai Pedado Musi 2 Keramasan, Kertapati, Palembang.

Penyusunan laporan penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk melakukan penelitian akhir dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Dengan terselesaikannya laporan ini, maka penyusun mengucapkan terima kasih kepada Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si. (Pembimbing I) dan Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc. (Pembimbing II) yang telah membimbing, membina, memberikan arahan dan motivasi, kedua orang tua yang selalu mendoakan, mendukung dan memberikan semangat dengan penuh kasih sayang, dan rekan-rekan seperjuangan penelitian (Riko, Handayani, Weko, Bibit dan Widya).

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya juga penulis tujukan kepada teman-teman Program Studi Agroekoteknologi 2012 dan seluruh sahabat Ilmu Tanah 2012 atas dorongan dan partisipasinya yang begitu besar selama penyusunan proposal, penelitian berlangsung hingga terselesaikannya laporan penelitian ini sehingga segala sesuatu yang berat terasa lebih ringan dan sulit menjadi mudah.

Laporan Penelitian ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Mudah – mudahan laporan penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Juni, 2016

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 17 Juli 1994 di Prabumulih, merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Orang tua bernama Edi Siswanto dan Umrowati. Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2006 di SDN Tanjung Batu Seberang, sekolah menengah pertama pada tahun 2009 di SMPN 1 Tanjung Batu dan sekolah menengah atas di SMK-SPP Negeri Sembawa-Palembang. Sejak Agustus 2012 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi dan pada Agustus 2014 penulis tercatat sebagai mahasiswa Peminatan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada tahun 2013 penulis dipercaya menjadi Bendahara Umum Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Unsri. Pada tahun 2014 penulis tercatat sebagai anggota dari Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Unsri. Pada tahun 2015 penulis dipercaya menjadi Koordinator Asisten mata kuliah Konservasi Tanah dan Air di Jurusan Tanah. Sejak tahun 2013 sampai 2015 dipercaya menjadi asisten untuk mata kuliah Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Kesuburan Tanah, dan Kimia Pertanian di Program Studi Agroekoteknologi.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1.LatarBelakang.....	1
1.2.Tujuan.....	2
1.3.Hipotesis.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. LahanRawaLebak.....	3
2.2. BudidayaPadi.....	4
2.3. PupukCair.....	6
2.4. Pupuk P.....	7
2.5. EfisiensiFosfor.....	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. TempatdanWaktu.....	11
3.2. AlatdanBahan.....	11
3.3. MetodePenelitian.....	11
3.4. Cara Kerja	
3.4.1. PersiapanPenelitian.....	12
3.4.2. KegiatanLapangan.....	12
3.4.3. KegiatanLaboratorium.....	14
3.5. Peubah yang Diamati.....	15
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. HasilAnalisis Tanah Awal.....	16
4.2. BeratBrangkasanKering.....	18
4.3. Kadar P TanamanPadi.....	20
4.4. Serapan P TanamanPadi.....	22

4.5. Efisiensi Serapan P Tanaman Padi.....	24
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	27
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Analisis tanah awal penelitian.....	16
Tabel 4.2. Hasiluji BNT 5% Pengaruh dosis pupuk cair dan pupuk Fosfat terhadap berat brangkasan kering tanaman padi.....	18
Tabel 4.3. Hasiluji BNT 5% Pengaruh dosis pupuk cair dan pupuk Fosfat terhadap berat brangkasan kering tanaman padi.....	21
Tabel 4.4. Hasiluji BNT 5% Pengaruh dosis pupuk cair dan pupuk Fosfat terhadap berat brangkasan kering tanaman padi.....	22
Tabel 4.5. Hasiluji BNT 5% Pengaruh dosis pupuk cair dan pupuk Fosfat terhadap berat brangkasan kering tanaman padi.....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Grafik kecendrungan kombinasi perlakuan pupuk cair dan pupuk P meningkatkan berat brangkasan kering tanaman padi.....	19
Gambar 4.2. Grafik kecendrungan kombinasi perlakuan pupuk cair dan pupuk P meningkatkan serapan P tanaman padi.....	23
Gambar 4.3. Grafik kecendrungan kombinasi perlakuan pupuk cair dan pupuk P meningkatkan Efisiensi Serapan P.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Petak Penelitian.....	31
Lampiran 2. Deskripsi Varietas Padi IR 42.....	32
Lampiran 3. Kriteria Penilaian hasil analisis tanah.....	33
Lampiran 4. Tabel Anova berat branngkas kering tanaman padi.....	34
Lampiran 5. Tabel Anova kadar P tanaman padi.....	34
Lampiran 6. Tabel Anova serapan P tanaman padi	34
Lampiran 7. Tabel Anova efisiensi serapan P tanaman padi.....	35
Lampiran 8. Perhitungan efisiensi serapan P.....	35
Lampiran 9. Dokumentasi foto kegiatan penelitian.....	36

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Potensi lahan lebak di Indonesia mencapai 13,28 juta ha. Penyebaran yang terluas terdapat di Provinsi Sumatera Selatan (Sumsel) yakni mencapai 2,98 juta ha. Namun lahan rawa lebak yang sudah dimanfaatkan untuk tanaman padi sumsel pada tahun 2012 sekitar 443.199 ha dan dengan adanya intensifikasi pertanian maka areal tanam padi sawah sumsel dapat mencapai 800.615 ha. Lahan sawah rawa lebak yang telah dipergunakan untuk budidaya padi di sumsel sekitar 304.563 ha atau sekitar 38% dari lahan padi sumsel (Harun *et al.*, 2014)

Permasalahan utama pengembangan lahan lebak yakni belum optimalnya pengelolaan sumberdaya yang tersedia. Sebagian besar mempunyai prospek yang cukup baik dalam penyediaan pangan dan pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan khususnya padi dan sayuran akan tetapi tidak semua lahan rawa lebak dapat dikembangkan. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor misalnya genangan air yang terlalu dalam, kematangan tanah masih mentah dan penentuan waktu tanam yang sulit diprediksi (Suwarno dan Suhartini, 1993).

Padi merupakan komoditas tanaman pangan penting di Indonesia yang dikonsumsi oleh 95% penduduk Indonesia (Swastika *et al.*, 2007). Salah satu upaya peningkatan produktivitas tanaman padi adalah dengan pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman karena unsur hara yang terdapat di dalam tanah tidak selalu mencukupi untuk menunjang pertumbuhan tanaman secara optimal (Salikin, 2003).

Cara mengatasi kekurangan dan kelangkaan pupuk bagi petani adalah dengan pemberian pupuk cair dari bahan-bahan yang ada di alam. Menurut Jamilah *et al.*, (2013) bahwa aplikasi pupuk cair memiliki keunggulan antara lain: mudah membuatnya, murah harganya, tidak ada efek residu bagi lingkungan maupun tanaman, bisa juga dimanfaatkan untuk mengendalikan hama pada daun (bio kontrol) seperti ulat pada tanaman sayur. Menurut (Hardjowigeno, 1989) keunggulan pupuk organik berupa kompos adalah karena aktifitas dari

mikroorganisme serta terbentuknya asam organik pada proses dekomposisi, sehingga daya larut unsur-unsur N, P, K, dan Ca menjadi lebih tinggi dan tersedia bagi tanaman.

Unsur hara P merupakan unsur hara makro kedua setelah N yang dibutuhkan tanaman dalam bentuk banyak. Ketersediaan P didalam tanah ditentukan oleh beberapa faktor, salah satunya pH tanah. Berdasarkan penelitian Fitri, *et al.*, (2014) bahwa kandungan Hara P pada tanah pasang surut masuk ke dalam kriteria rendah yaitu 7,50 ppm sehingga menyebabkan tingginya gabah hampa. Hal ini disebabkan karena nilai pH tanahnya juga rendah. Kasno *et al.*, (2006) menyatakan bahwa tanah dengan pH masam banyak ditemukan ion-ion yang memfiksasi (mengikat) unsur P seperti Al dan Fe. Unsur P pada tanaman berperan dalam: Pembentukan bunga, buah dan biji, mempercepat pematangan buah, memperkuat batang, perkembangan akar, meningkatkan ketahanan terhadap penyakit dan sebagai bahan pembentukan protein.

Menurut penelitian Bernas *et al.*, (2013), pupuk cair dari tumbuhan Petai Air (*Neptunia prostrata*) memiliki nilai pH yang cukup tinggi yaitu 8,7. Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pupuk cair berbahan dasar petai air dan pupuk P terhadap efisiensi serapan fosfor pada tanaman padi di lahan rawa lebak.

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk P terhadap efisiensi serapan Fosfor dan berat brangkasan tanaman.
2. Mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pupuk cair dan pupuk P terhadap efisiensi serapan P pada tanaman padi di lahan rawa lebak.

1.3. Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Diduga pemberian pupuk P (150 kg ha^{-1}) akan memberikan nilai efisiensi serapan P dan berat brangkasan tanaman terbaik.
2. Diduga efisiensi serapan pupuk P dan berat brangkasan terbaik akan dicapai dengan pemupukan kombinasi dosis pupuk P (150 kg ha^{-1}) dan perlakuan pupuk cair 300 ml per petak (750 l ha^{-1})

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rahmi dan Jumiati.2007. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Sper ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis.*J. Agrotrop.*,26(3).,105-109.
- Achmadi dan Irsal Las. 2006. Inovasi Teknologi Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Lebak. Dalam Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan lahan Terpadu, Banjarbaru, 28 – 29 Juli 2006. P. 21 – 36.
- Alihamsyah T. 2005. Pengembangan Lahan Rawa Lebak Mitra Usaha Pertanian. Balittra, Banjarbaru. 53 hal.
- Ar-Riza, I. 2005.Pedoman Teknis Budi Daya Padi di Lahan Lebak. Balittra, Banjarbaru. 28 hal.
- Bernas S.M., A. Wijayadan E.S. Parlindungan. 2013. Pupuk Organik dari Tumbuhan Rawa dan Budidaya Padi Merah Organik.Laporan Penelitian didanai oleh PUPT.UNSRI.
- Djamhari, S. 2009. Peningkatan Produksi Padi di Lahan Lebak Sebagai Alternatif dalam Pengembangan Lahan Pertanian Ke Luar Pulau Jawa.*Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia* Vol. 11 No. 1 April 2009 Hlm. 64-69
- Erdiman.2012. Teknologi Salibu Meningkatkan Produktivitas Lahan (3-6 Ton/Ha/Tahun) dan Pendapatan Petani (Rp.15-25 Juta/Tahun) (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat).
- Fitri, S.N.A., E. Sodikin dan S.M. Bernas. 2014. Peningkatan Produksi Padi Ratus Melalui Pemanfaatan Pupuk Cair dari Tumbuhan Rawa. Laporan Penelitian. Penelitian Unggulan Kompetitif. Universitas Sriwijaya. Palembang
- Hadi.P. 2005.Abu Sekam Padi Pupuk Organik Sumber Kalium Alternatif pada PadiSawah.GEMA, Th. XVIII/33/2005. Hal 38 – 45
- Hadisuwito. 2012. *Membuat Pupuk Organik Cair*. AgroMedia Pustaka:Jakarta.76 hal.
- Hardjowigeno.1986. *Klasifikasi Tanah dan Lahan*.Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Harun, M. U., E. Saleh dan C. Irsan., 2014. Sistem Tanam Padi Kontinyu di Lahan Rawa Lebak.*Dalam*Prodiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014. Palembang 26-27 September 2014.

- Hyland C, Ketterings Q, Dewing D, Stockin K, Czymbek K, Albercht G, and Geohring L. 2005. Phosphorus Basics – The Phosphorus Cycle. Agronomy Fact Sheet Series. Department of Crop and Soil Sciences. Cornell University.
- Indriani.2004. *Membuat Kompos secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Islam M.S., M. Hasannuzzaman and M.D. Rukonuzzaman. 2008. Ratoon rice response to different fertilizer doses in irrigated condition. *Agric. Conspec. Sci.* 73:197-202
- Jamilah, Ediwirman dan M. Ernita. 2013. Produk pupuk organik cair asal sabut kelapa dan gulma *C.odorata* yang difermentasi dengan mikroorganisme lokal untuk meningkatkan serapan hara kalium dan hasil padi ladang. Laporan kegiatan yang dibiayai oleh DIKTI No. 023-04.2.532476/2013, tanggal 5 Desember 2012. Fakultas Pertanian. Universitas Taman Siswa Padang.
- Kasno, A., D. Setyorini, dan E. Tuberkih.2006. Pengaruh Pemupukan Fosfat Terhadap ProduktivitasTanahInceptisol dan Ultisol.*E-Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*.ISSN 1411 – 0067. Vol. 8, No. 2, 91-98
- Leovini, H. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair pada Budidaya Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.).Skripsi. Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.
- Makarim, A. K. 2005. Pemupukan Berimbang Pada Tanaman Pangan: Khususnya Padi Sawah. Seminar Rutin Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor.
- Martodireso, S dan A. S. Widada. 2001. Terobosan Teknologi Pemupukan dalam Era Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.
- Mulyani, A dan M. Syarwani. 2013. Karakteristik dan Potensi Lahan Sub Optimal untuk Pengembangan Pertanian di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. Palembang, 20 – 21 September 2013. P 270-278.
- Noor, M. 2007. Rawa Lebak, Ekologi, Pemanfaatan, dan Pengembangannya. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 274 hal.
- Novriani. 2010. Alternatif Pengelolaan UnsurHara P (fosfor) Pada Budidaya Jagung. *AgronobiS* Vol 2, No 3, Hal 42-49.
- Parman, S. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Tertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.).*Buletin Anatomi dan Fisiologi* Vol. XV, No. 2.

- Pitaloka, N. D. A. 2004. *Uji Efektivitas Ketersediaan Unsur Fosfat Pada Tanah Typic Tropoquent Dataran Aluvial Berdasarkan Dosis dan Waktu Inkubasi*. Jurnal Agriflar 2(3): 70-75.
- Rosmarkam, A dan W. N. Yuwono 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Yogyakarta: Kanisius.
- Siregar, H. 1980. Budidaya Tanaman Padi di Indonesia. Sastra Hudaya. Bogor.
- Supartha, I.N.Y., G. Wijana dan G.M. Adnyana. 2012. Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Tanaman Padi Sistem Pertanian Organik. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika* ISSN: 2301-6515 Vol. 1, No. 2, Oktober 2012
- Susilawati., B.S. Purwoko, H. Aswidinnoor dan E. Santosa. 2010. Keragaan varietas dan galur padi tipe baru Indonesia dalam sistem ratun. *J. Agron. Indonesia*. 38:177-184.
- Suwarno dan T. Suhartini. 1993. Perbaikan Varietas Padi untuk Menunjang Usahatani di Lahan Pasang Surut dan Lebak. *Dalam* Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III. Jakarta/Bogor, 23 – 25 Agustus 1993.
- Swastika, D. K. S dan T. Sudaryanto. 2007. Ekonomi Kedelai di Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Tambunan, A. S. Fauzidan H. Guchy. 2014. Efisiensi Pemupukan P Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L) Pada Tanah Andisol dan Ultisol. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. ISSN No. 2337 – 6597. Vol. 2, No. 2 : 414 – 426.
- Tejoyuwono, N. Soeprpto S. dan Endang S. 2006. Pengelolaan Kesuburan Tanah dan Peningkatan Efisiensi Pemupukan. Ilmu Tanah Universitas Gadjah Mada. 7(1) : 27-31.
- Wijaya A., Y. Parto, S.N.A. Fitri, dan I. Marpaung. 2013. Peningkatan produksi padi rawa pasang surut melalui penerapan budidaya system ratoon dan perakitan varietas yang spesifik. Laporan Kemajuan Penelitian Tahun II Insentif Riset Sinas 2013.
- Winarso, 2005. Kesuburan Tanah. Gava Media, Yogyakarta.
- Yuwono, N. W. 2004. Kesuburan Tanah. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.