

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK N, P, K DAN KAPUR
TERHADAP BEBERAPA SIFAT KIMIA TANAH DI LAHAN
PASANG SURUT PADA PASCAPANEN
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

***THE EFFECT OF N, P, K FERTILIZERS AND LIME
APPLICATION ON SEVERAL SOIL CHEMICAL PROPERTIES
ON TIDAL LAND OF MAIZE CULTIVATION (*Zea mays* L.)
POST HARVEST***



**Jeannie Valinda Auditha
05071181520022**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SUMMARY

Jeannie Valinda Auditha. The Effect Of N, P, K Fertilizers And Lime Application On Several Soil Chemical Properties On Tidal Land Of Maize Cultivation (*Zea mays* L.) Post Harvest (supervised by **DEDIK BUDIANTA** and **DWI SETYAWAN**).

The need for corn in Indonesia is increasing every year, so the need for intensification and extensification is required, unfortunately this can cause residual effect on the soil. The main aim of this study was to examine the effect of fertilizer and lime on some of the soil chemical properties in tidal land on post-harvest corn plants. This research was conducted from September to December 2018 on the tidal land in Mulia Sari Village, Tanjung Lago District, Banyuasin Regency. The method of design used was factorial randomized block design (RCBD) consisting of 2 factors that were tested. Factor 1 was fertilizer with specific location based on actual chemical properties and fertilizer recommendation from the Agriculture Research and Development Agency of South Sumatra. Whereas for factor 2, the dosage of lime with a dose of 1.932 tons ha⁻¹, 3.864 tons ha⁻¹, and 5.796 tons ha⁻¹ each treatment was repeated 3 times so that we obtained 18 plots. The results of this study indicate that the application of fertilizer and lime on corn cultivation can reduce soil pH and N-total, but the highest lime dose of 5.796 tons ha⁻¹ can increase soil pH by 0.05 units. The application of fertilizer and lime on corn cultivation can also increase C-organic as much as 2.22%, P-available as much as 13.95 mg kg⁻¹, Cation Exchange Capacity (CEC) as much as 1.42 cmol₍₊₎ kg⁻¹, K-dd of 0.98 cmol₍₊₎ kg⁻¹, Ca-dd of 0.55 cmol₍₊₎ kg⁻¹, Mg-dd of 0.46 cmol₍₊₎ kg⁻¹, while the Al-dd value increased at the lime dose of 1.932 tons ha⁻¹ and 3.864 tons ha⁻¹, however decreased by 0.36 cmol₍₊₎ kg⁻¹ in lime dose of 5.796 tons ha⁻¹. This research shows that applying fertilizer and lime to post-harvest corn plants can improve some soil chemical properties.

Keywords: Corn plant, Fertilizer, Lime.

RINGKASAN

Jeannie Valinda Auditha. Pengaruh Pemberian Pupuk N, P, K dan Kapur Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah di Tanah Pasang Surut pada Pascapanen Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) (Dibimbing oleh **DEDIK BUDIANTA** dan **DWI SETYAWAN**).

Kebutuhan jagung di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan sehingga perlu dilakukan intensifikasi dan ekstensifikasi, tetapi hal tersebut dapat menyebabkan efek residu pada tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian pupuk dan kapur terhadap beberapa sifat kimia tanah di lahan pasang surut pada pascapanen tanaman jagung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai Desember 2018 di lahan pasang surut di Desa Mulia Sari, Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuwangi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor yang diuji. Faktor 1 yaitu pupuk dengan spesifik lokasi berdasarkan sifat-sifat kimia aktual dan pupuk rekomendasi Balitbang Pertanian Sumsel. Sedangkan untuk faktor 2 yaitu dosis kapur dengan dosis 1,932 ton ha⁻¹, 3,864 ton ha⁻¹, dan 5,796 ton ha⁻¹ setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga didapat 18 petakan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk dan kapur pada budidaya tanaman jagung dapat menurunkan pH tanah dan N-total, tetapi pada dosis kapur tertinggi 5,796 ton ha⁻¹ dapat meningkatkan pH tanah sebanyak 0,05 unit. Pengaplikasian pupuk dan kapur pada budidaya tanaman jagung juga dapat menaikkan C-organik sebanyak 2,22%, P-tersedia sebanyak 13,95 mg kg⁻¹, Kapasitas Tukar Kation (KTK) sebanyak 1,42 cmol₍₊₎ kg⁻¹, K-dd sebanyak 0,98 cmol₍₊₎ kg⁻¹, Ca-dd sebanyak 0,55 cmol₍₊₎ kg⁻¹, Mg-dd sebanyak 0,46 cmol₍₊₎ kg⁻¹, sedangkan nilai Al-dd mengalami peningkatan pada dosis kapur 1,932 ton ha⁻¹ dan 3,864 ton ha⁻¹ tetapi menurun sebanyak 0,36 cmol₍₊₎ kg⁻¹ pada dosis kapur 5,796 ton ha⁻¹. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk dan kapur pada pascapanen tanaman jagung dapat memperbaiki beberapa sifat kimia tanah.

Kata kunci: Kapur, Pupuk, Tanaman Jagung.

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK N, P, K DAN KAPUR TERHADAP BEBERAPA SIFAT KIMIA TANAH DI LAHAN PASANG SURUT PADA PASCAPANEN TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Jeannie Valinda Auditha
05071181520022

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK N, P, K DAN KAPUR
TERHADAP BEBERAPA SIFAT KIMIA TANAH DI LAHAN
PASANG SURUT PADA PASCAPANEN
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Jeannie Valinda Auditha
05071181520022

Indralaya, Oktober 2019
Pembimbing II

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.
NIP 1963061419890331003



Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP 196402261989031004





Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Pemberian Pupuk N, P, K dan Kapur terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah di Lahan Pasang Surut pada Pascapanen Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)” oleh Jeannie Valinda Auditha telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

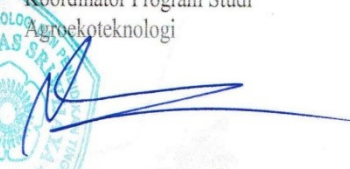
Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|--|
| 1. Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.
NIP 196408041989032002 | Ketua |  |
| 2. Dr. Ir Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP 196402261989031004 | Sekretaris |  |
| 3. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP 196402261989031004 | Anggota |  |
| 4. Dr. Ir. Abdul Madjid Rohim, M.S.
NIP 196204121987031001 | Anggota |  |


Koordinator Program Studi
Ilmu Tanah


Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP 196402261989031004

Indralaya, September 2019
Koordinator Program Studi
Agroteknologi


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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian


Dr. Ir. Eirdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jeannie Valinda Auditha

NIM : 05071181520022

Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk N, P, K dan Kapur Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah di Lahan Pasang Surut pada Pascapanen Tanaman Jagung (*Zea mays L.*).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam Skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah pengawasan dan bimbingan pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan / plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Oktober 2019



(Jeannie Valinda Auditha)

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Jeannie Valinda Auditha. Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 10 Januari 1998, merupakan anak bungsu dari empat bersaudara. Orang tua bernama Saiful Ikhtisar dan Erma Nuryanti.

Pendidikan penulis dimulai dari Taman Kanak-kanak “Budi Luhur” yang berlokasi di kota Palembang, dilanjutkan dengan Sekolah Dasar Negeri 16 Palembang. Selanjutnya penulis bersekolah di SMP Negeri 03 Palembang. Pada saat SMA penulis masuk di SMA Swasta Methodist 01 Palembang untuk melanjutkan pendidikannya dengan mengambil jurusan IPA. Sekarang penulis sedang menempuh pendidikan di Universitas Sriwijaya, Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk N, P, K dan Kapur terhadap beberapa Sifat Kimia Tanah di Lahan Pasang Surut pada Pascapanen Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)”.

Ucapan Terima kasih yang penulis haturkan kepada dosen pembimbing, Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. dan Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc. atas kebaikan, kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Kepada dosen penguji, Bapak Dr. Ir. A. Napoleon, M.P. dan bapak Dr. Ir. A. Madjid Rohim, M.S. terima kasih atas bimbingan, saran dan ilmu yang diberikan kepada penulis.

Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua tercinta yang telah memberi dukungan baik moril maupun materil, keluarga besar, dan keluarga besar AET Golden Generation 2015 yang sudah memberikan motivasi dan bantuan, dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis ucapkan banyak terimakasih.

Indralaya, Oktober 2019

Jeannie Valinda Auditha

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Jagung.....	4
2.2. Kebutuhan Hara Tanaman Jagung	5
2.3. Karakteristik Lahan Pasang Surut.....	6
2.4. Pengelolaan Hara N, P, dan K.....	8
2.4.1. Pupuk Urea.....	8
2.4.2. Pupuk SP-36.....	8
2.4.3. Pupuk KCl.....	10
2.5. Pengapuran Jagung di Lahan Pasang Surut	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Bahan dan Metode.....	12
3.2.1. Pengambilan Sampel Tanah Awal	12
3.2.2. Persiapan Lahan	13
3.2.3. Pengapuran.....	13
3.2.4. Pemupukan.....	13
3.2.5. Panen.....	13
3.2.6. Analisis Tanah Akhir	13
3.2.7. Peubah yang diamati	14
3.3. Analisis Data	14

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Karakteristik Tanah sebelum Penelitian.....	15
4.2. Pengaruh Pupuk N, P, dan K terhadap beberapa Sifat Kimia Tanah Pascapanen Tanaman Jagung.....	17
4.3. Pengaruh Kapur terhadap beberapa Sifat Kimia Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	19
4.4. Pengaruh Kombinasi Pupuk N, P, K dan Kapur terhadap beberapa Sifat Kimia Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	22
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1. Kesimpulan	23
5.2. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Hara Tanaman Jagung dengan Hasil 9,45 ton ha ⁻¹	5
Tabel 2.2. Takaran Pupuk Tanaman Jagung pada Tanah PAsang Surut	5
Tabel 3.1. Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok Faktorial Dua Faktor	13
Tabel 4.1. Karakteristik Sifat Kimia Tanah di Desa Muliasari.....	14
Tabel 4.2. Pengaruh Pupuk N, P, dan K terhadap beberapa Sifat Kimia Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	16
Tabel 4.3. Pengaruh Kapur terhadap beberapa Sifat Kimia Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Bagan penelitian	29
Lampiran 2. Kebutuhan Pupuk	30
Lampiran 3. Kebutuhan Kapur.....	32
Lampiran 4. Kriteria Penelitian Sifat Kimia Tanah	34
Lampiran 5. Hasil Analisis Sidik Ragam pH Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	35
Lampiran 6. Hasil Analisis Sidik Ragam C-organik Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	35
Lampiran 7. Hasil Analisis Sidik Ragam N-Total Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	35
Lampiran 8. Hasil Analisis Sidik Ragam P-Tersedia Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	36
Lampiran 9. Hasil Analisis Sidik Ragam K-dd Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	36
Lampiran 10. Hasil Analisis Sidik Ragam C-a-dd Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	36
Lampiran 11. Hasil Analisis Sidik Ragam Mg-dd Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	37
Lampiran 12. Hasil Analisis Sidik Ragam KTK Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	37
Lampiran 13. Hasil Analisis Sidik Ragam Al-dd Tanah Pascapanen Tanaman Jagung	37
Lampiran 14. Foto Kegiatan Penelitian	38

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan komoditi strategis di Indonesia, karena tanaman ini mempunyai peranan yang penting untuk, pangan, pakan dan juga industri. Semakin berkembangnya industri pengolahan pakan dan ternak di Indonesia menyebabkan kebutuhan akan jagung terus meningkat, tetapi jika tidak diimbangi dengan peningkatan produksi yang memadai menyebabkan Indonesia harus mengimpor jagung dalam jumlah besar (Moelyohadi *et al.* 2012).

Menurut Kasryno *et al.* (2007) diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan, sedangkan untuk konsumsi pangan hanya sekitar 30%, dan selebihnya untuk kebutuhan industri lainnya dan bibit. Sampai saat ini budidaya tanaman jagung banyak diterapkan di lahan kering, tetapi hal itu dapat dikembangkan lagi dengan memanfaatkan lahan pasang surut untuk budidaya tanaman jagung.

Lahan pasang surut merupakan salah satu tipe agroekologi yang mempunyai potensi cukup luas bagi pembangunan pertanian, khususnya tanaman pangan (Haryono, 2013). Lahan pasang surut terbentang luas di sepanjang pantai timur Sumatera, Kalimantan, dan Papua Barat. Dari lahan pasang surut potensial seluas 9,34 juta ha, hingga kini baru sekitar 3,6 juta ha yang telah dimanfaatkan untuk pemukiman transmigrasi dan swadaya petani (Saragih, 1996 *dalam* Kasno *et al.* 2006).

Lahan pasang surut belum dimanfaatkan secara optimal karena berbagai kendala, hal ini terlihat dari tingkat produksi dan indeks pertanaman yang cukup rendah. Beberapa kendala yang dihadapi dalam pengembangan pertanian lahan pasang surut yaitu meliputi kesuburan lahan dan pH tanah yang rendah, jaringan irigasi/drainase yang belum berfungsi dengan baik, keragaman kondisi lahan, serta serangan hama dan penyakit. Sedangkan kendala aspek sosial ekonomi adalah keterbatasan tenaga kerja dan modal, tingkat pendidikan dan ketrampilan yang rendah, serta sarana dan prasarana penunjang kurang kondusif (Hasan *et al.* 2003 *dalam* Zuraida *et al.* 2003). Oleh karena itu dalam meningkatkan kesuburan

tanah di lahan pasang surut perlu dilakukan dengan penambahan unsur hara berupa pemupukan dan ameliorasi yang dapat berupa kapur pertanian agar kesuburan dan pH tanah menjadi meningkat dan juga dapat dilakukan dengan pemilihan tanaman yang toleran (Ar-Riza *et al.* 2005).

Pupuk merupakan faktor penting untuk mendapatkan hasil produksi tanaman yang tinggi, namun hal tersebut harus diiringi dengan manajemen pemupukan yang tepat agar dapat meningkatkan hasil tanaman dan meningkatkan kesuburan tanah (Stamatiadis *et al.* 1999; Manan *et al.* 2005; Zhang *et al.* 2009; Anggraini *et al.* 2017). Terkait dengan status kesuburan tanah jangka panjang, dapat dimungkinkan terdapat pengaruh residu pada tanah dari pemupukan NPK yang dilakukan pada musim tanam sebelumnya (*residual effect*). Efek residu pupuk NPK yang dapat berdampak positif seperti yang dipaparkan oleh Robertson dan Vitousek (2009) dalam Anggraini *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik seperti NPK sejak tahun 1950-an berperan penting dalam peningkatan hasil produksi tanaman. Namun, jika diberikan secara berlebihan, pupuk anorganik seperti NPK juga dapat berdampak negatif bagi tanah, karena tidak semua masukan pupuk anorganik yang baru pada tanah yang telah diberi pupuk pada musim tanam sebelumnya mempunyai pengaruh positif terhadap kandungan unsur hara dan pertumbuhan tanaman serta aktivitas mikroba di dalam tanah.

Hasil penelitian FAO (2006) menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk anorganik untuk menghasilkan produksi jagung 9,5 ton ha⁻¹ diperlukan 191 kg ha⁻¹ N, 89 kg ha⁻¹ P₂O₅ dan 235 kg ha⁻¹ K₂O. Menurut dosis rekomendasi Balitbang Pertanian Sumsel kebutuhan hara tanaman jagung yaitu 90 kg ha⁻¹ N, 90 kg ha⁻¹ P₂O₅ dan 50 kg ha⁻¹ K₂O. Sedangkan untuk meningkatkan nilai pH pada penelitian ini ditetapkan untuk menggunakan dari hasil analisis Al-dd. Untuk itu penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui perubahan sifat kimia tanah pascapanen tanaman jagung yang diberi pupuk N, P, dan K dan kapur di lahan pasang surut.

1.2. Rumusan Masalah

Kesuburan tanah lahan pasang surut tergolong rendah sampai sangat rendah sehingga diperlukan pengaplikasian pupuk dan kapur yang tepat untuk menunjang kebutuhan hara tanaman pangan, tetapi lahan pasang surut yang ditanami tanaman dan diaplikasikan pupuk N, P, K dan kapur diduga akan menghasilkan residu di dalam tanah setelah panen.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji pengaruh kombinasi pupuk N, P, K dan kapur dalam memperbaiki beberapa sifat kimia tanah pascapanen tanaman jagung di lahan pasang surut.

1.4. Hipotesis

Diduga perlakuan dengan dosis pupuk spesifik lokasi (Urea = 360 kg ha^{-1} , SP-36 = 144 kg ha^{-1} , dan KCl = 351 kg ha^{-1}) dan dosis kapur $5,796 \text{ ton ha}^{-1}$ merupakan dosis terbaik dalam memperbaiki beberapa sifat kimia tanah pascapanen tanaman jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ar-Riza dan Jumberi, 2008. Padi di Lahan Rawa Lebak dan Peranannya dalam Sistem Produksi Padi Nasional, Padi Inovasi Teknologi Produksi. Balai Besar Penelitian Tanaman padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Anggraini, N. F. D. Retno., Y. Nuraini dan C. Prayogo. 2017. Efek Residu Pemupukan NPK berbasis Amonium dan Nitrat Terhadap Ketersediaan Hara, Kelimpahan Bakteri serta Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 4 (1) : 481-492
- Bahtiar M. 2008. Pengaruh Bahan Organik dan Kapur terhadap Sifat-Sifat Kimia Tanah Podsolik dari Jasinga. *Skripsi*. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Budianta, D. dan D Ristiani. 2013. *Pengelolaan Kesuburan Tanah: Mendukung Pelestarian Sumberdaya Lahan dan Lingkungan*. Unsri Press, Palembang.
- Bustami, Sufardi, dan Bakhtiar. 2012. Serapan Hara dan Efisiensi Pemupukan Fosfat serta Pertumbuhan Padi Varietas Lokal. *Jurnal manajemen sumberdaya lahan*. 1 (2): 159-170.
- Djafar, Z.R. 1992. Potensi Lahan Lebak untuk Pencapaian dan Pelestarian Swasembada Pangan. *Prosiding Seminar Nasional Pemanfaatan Lahan Rawa untuk Pencapaian dan Pelestarian Swasembada Pangan*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- FAO., 2006. *Plant Nutrition for Food Security: A Guide for Integrated Nutrient Management*. Food and Agriculture Organization Of United Nations. Rome.
- Hardjowigeno, S. 1993. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Harjanti, R. S. 2009. Pengujian Efektivitas Bahan Pembenh Tanah Dolomit Untuk Tanah Masam. *Skripsi*. IPB, Bogor.
- Haryono. 2013. *Lahan Rawa: Lumbung Pangan Masa Depan Indonesia*. IAARD Press, Jakarta. 141 hlm.
- Herdian. 1999. Pengaruh Kapur Dolomit Pupuk Kandang Pupuk TSP dan Pupuk NPK terhadap beberapa Jenis Tanaman Reboisasi di Pulau Bintan. *Skripsi*. IPB: Bogor.
- Husni, M. R., Sufardi., M. Khalil. 2016. Evaluasi Status Kesuburan Pada Beberapa Jenistanah Di Lahan Kering Kabupaten Pidie Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. 1 (1) : 147-154.

- Ibrahim, A.S dan A. Kasno . 2008. *Interaksi Pemberian Kapur pada Pemupukan Urea terhadap Kadar N Tanah dan Serapan N Tanaman Jagung (Zea mays. L)*. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Semarang. 15 hlm
- Ikhwani. 2012. Pengaruh Perendaman Pemupukan N terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Toleran Rendaman. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 1 (12) : 12-21.
- Jumakir dan Endrizal. 2009. Produktivitas Pertanaman Jagung di Lahan Pasang Surut Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi. *Prosiding Seminar Nasional Seralia*.
- Kasno, Astanto. 2006. Prospek Pengembangan Kacang Tanah di Lahan Kering Masam dan Lahan Pasang Surut. *Buletin Palawija*. 11: 1–6.
- Kasryno, F., P. Effendi., Suyamto., O. Made., dan Adnyana. 2007. Gambaran Umum Ekonomi Jagung Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Sereal.
- Kaya, E. 2009. Ketersediaan Fosfat, Serapan Fosfat, dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Akibat Pemberian Bokashi Ela Sagu dengan Pupuk Fosfat pada Ultisols. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 9 (1) : 30-36.
- Kaya, E. 2014. Pengaruh Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Terhadap pH dan K-Tersedia Tanah Serta Serapan-K, Pertumbuhan, dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa L.*). *Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman Agrinimal*. 4(5): 45-52.
- Kuncoro, H. 2008. Efisiensi Serapan P dan K Serta Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) pada berbagai Imbangan Pupuk Kandang Puyuh dan pupuk Anorganik di Lahan Sawah Palur Sukoharjo. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Lahuddin., G. Hardi, B. Sitorus, dan R. F. Yanti. 2010. Interaksi Kompos dan Dolomit: Efek Interaksi Perlakuan Kompos dan Dolomit pada Tanah Sangat Asam terhadap Kadar Ca-dd, Al-dd, dan P-Bray II dalam Tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian Kultivar*. 4 (2).
- Lakitan, B. 2004. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Mangunwidjaja, 2003. Teknologi dan Diversifikasi Pengolahan Jagung. Makalah Temu Usaha Perusahaan Jagung. Direktorat Jendral Industri Kimia, Agro dan Hasil Hutan. Departemen Perindustrian dan Perdagangan RI, Bandar Lampung.
- Marsi. 1995. Potensi, Kendala, Kepekaan dan Pengelolaan Lahan Basah sebagai Tumpuan Pembangunan Masa Depan Sumatera Selatan. Aspek Kimia Tanah. *Prosiding Seminar Membaca Kemampuan, Kendala dan*

Kepekaan Lahan Basah Sebagai Tumpuan Depan Sumatera Selatan. Fakultas Pertanian. UNSRI. Palembang. Hal 34.

- Marsono, dan P. Sigit. 2002. *Karet. Strategi Pemasaran Budidaya dan Pengolahan.* Penebar Swadaya: Jakarta.
- Mawardian, S., E. Husen. 2013. Pengaruh Residu Biochar dan Pemupukan NPK Terhadap Sifat Kimia Tanah Dan Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Padi Musim Tanam Ketiga. *Jurnal Konservasi Sumber Daya Lahan.* 1(1): 16–23.
- Moelyohadi, Y., M.U. Harun, Munandar, R. Hayati dan N. Gofar. 2012. Pemanfaatan Berbagai Jenis Pupuk Hayati pada Budidaya Tanaman Jagung (*Zea mays*. L) Efisien Hara di Lahan Kering Marginal. *Jurnal Lahan Suboptimal.* 1 (1): 31-39.
- Murni, A. M. 2008. Menentukan Kebutuhan Nitrogen, Fosfor dan Kalium Untuk Tanaman Jagung Berdasarkan Target Hasil dan Efisiensi Agronomik Pada Lahan Kering Ultisol Lampung. *Jurnal Tanah dan Lingkungan.* 10 (2) : 46-49.
- Nazemi, D., Hairani, A., & Nurita. (2012). Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Rawa Pasang Surut Melalui Pengelolaan Lahan dan Komoditas. *Agrovigor,* 5(1), 52–57.
- Noor, M dan Fadry. 2007. Peluang dan Kendala Pertanian pada Agroekosistem Rawa Lebak: Kasus Desa Primatani di Kalimantan Selatan. Prosiding Lokakarya Nasional Percepatan Penerapan IPTEK dan Inovasi Teknologi Mendukung Ketahanan Pangan dan Revitalisasi Pembangunan Pertanian. Jambi 11-12 Desember 2007. BPTP Jambi. Badan Bimas Ketahanan Pangan Provinsi Jambi. BBP2TP. Badan Litbang.
- Noor, M. 2004. *Lahan Rawa: Sifat dan Pengelolaan Tanah Bermasalah Sulfat Masam.* Raja Grafindo: Jakarta.
- Nurhayati. 2011. Pengaruh Jenis Amelioran Terhadap Efektivitas dan Infektivitas Mikroba pada Tanah Gambut dengan Kedelai sebagai Tanaman Indikator. *J. Floratek.* 6: 124 – 139.
- Nurita., Raihana, Y., dan K, Anwar. 2012. Tanggap Tiga Varietas Jagung terhadap Tingkat Kejenuhan Al di Lahan Pasang Surut Sulfat Masam Aktual. Seminar Nasional: Kedaulatan Pangan dan Energi.
- Parnata, A. S. 2004. *Pupuk Organik Cair.* Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sabiham, S., T. B. Prasetyo., dan S. Dohong, 2011. Phenolic Acids in Indonesia Peat in Realey and Page (Eds) Biodiversity and Sustainability of Tropical Peatland. Preceedings of the Internation Symposium on Biodiversity, Environmental Importance and Sustainbaility of Tropical Peats and Peatlannd. Palangkaraya, 4-8 September 2011. Vol 289-292.

- Segala, D. 2010. Peningkatan pH Tanah Masam di Lahan Rawa Pasang Surut pada Berbagai Dosis Kapur untuk Budidaya Kedelai. *Jurnal Agroqua*. 8 (2) : 1-5.
- Setiawan, P. 2008. Pengaruh Pemberian Pupuk Dolomit Terhadap Produksi Getah Kopal di Gunung Walat Sukabumi. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Setiyoga, M. C. A. 2018. Pengaruh Amelioran, Pupuk N dan K terhadap Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Serta Pertumbuhan Tanaman Kapas (*Gossypium hirsutum* L.) pada Tanah *Marine Clay*. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Setijono, Slamet. 1996. *Intisari kesuburan tanah*. Malang: IKIP Malang.
- Silahooy, Ch. Efek Pupuk KCl dan SP-36 Terhadap Kalium Tersedia, Serapan Kalium dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Brunizem. *Bul. Agron*. 36 (2) : 126 – 132.
- Sinaga, A., dan M. Ammar. 2016. Tanggapan Hasil Pertumbuhan Tanaman Jagung Akibat Pemberian Pupuk Urea, Sp-36 dan KCL. *Jurnal Penelitian Pertanian Bernas*. 12 (3): 51-58.
- Sipahutar, A. H., P. Marbun. dan Fauzi. 2014. Kajian C-Organik, N dan P Humitropepts pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Kecamatan Lintong Nihuta. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2 (4) : 1332- 1338.
- Suharto, T. R. O., T. C. Setiawati., dan S. Winarso. 2018. Peningkatan Ketersediaan dan Serapan P pada Tanaman Jagung di Lahan Tercemar Limbah Padat Kapur (Lime Mud) melalui Penambahan Bahan Organik. *Jurnal Agroteknologi Universitas Andalas*. 2 (2) : 1-10.
- Sumarwoto. 2004. Pengaruh Pemberian Kapur dan Ukuran Bulbil terhadap Pertumbuhan Iles-Iles (*Amorphophallus muelleri* Blume) pada Tanah ber-Al Tinggi. *Ilmu Pertanian*. 11 (2) : 45-53.
- Suprihatin, A., dan Y. Hutapea. 2015. Optimalisasi Pengelolaan Lahan Untuk Peningkatan Produksi Jagung Di Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Seralia*.
- Susanto, R. H. 2010. Pengelolaan Rawa untuk Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. *Seminar Fakultas Pertanian*. Indralaya, UNSRI. Hal 173.
- Suyamto. 2012. Konsep dan Penerapan Pemupukan Berimbang Rasional dan Spesifik Lokasi pada Padi Sawah. *Membumikan Iptek Pertanian Seri 1*. IAARD Press. Jakarta.
- Syafruddin., Faesal, dan M. Akil. 2016. *Pengelolaan Hara pada Tanaman Jagung: Teknik Produksi dan Pengembangan*. 205-218. Balai Penelitian Tanaman Serealia Maros.

- Syahputra, D., Alibasyah, M. R., dan Arabia, T. 2015. Pengaruh Kompos Dan Dolomit Terhadap Beberapa Sifat Kimia Ultisol Dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Pada Lahan Berteras. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*. 4 (1): 535-542.
- Taufik, A., K. Henny., P. Cipto, dan W. Tri. 2007. Kapur dan pupuk kandang pada kedelai di lahan kering masam. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 26 (2): 78-85.
- Wakman, W dan Burhanuddin. 2007. *Pengelolaan Penyakit Prapanen Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
- Widjaja-Adhi, I.P.G. 1992. Pengelolaan Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak. Bogor: *Jurnal Litbang Pertanian*. 5 (1) : 1 – 9 hal
- Widyastuty, T. 2006. Aplikasi Dolomit, Bahan Organik Dan Pupuk Npk Pada Tanah Dicemari Cu: Keterkaitan Antara Sifat Kimia Tanah Dan Ketersediaan Cu Dengan Bobot Kering Tomat. *Skripsi*. IPB: Bogor.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah, Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gava Media: Yogyakarta.
- Wirawan, G.N., dan M.I. Wahab. 2007. *Teknologi Budidaya Jagung*.
- Zuraida, R., dan G. Rosita. 2010. Sistem Usahatani Jagung pada Lahan Pasang Surut di Kalimantan Selatan (Kasus di Desa Simpang Jaya Kecamatan Wanaraya Kabupaten Barito kuala). *Prosiding Pekan Serealia Nasional*.532-536.