

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS AZOLLA DAN UREA
TERHADAP NITROGEN TANAH PADA PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)
DI TANAH RAWA PASANG SURUT**

***THE EFFECT OF COMPOST AZOLLA AND UREA
APPLICATION TO NITROGEN ON THE GROWTH AND
PRODUCTION OF RICE PLANT (*Oryza sativa* L.)
IN SWAMP SOIL***



**Robby Muhammad
05071181419170**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

SUMMARY

ROBBY MUHAMMAD. The Effect Of Compost Azolla And Urea Application To Nitrogen On The Growth And Production Of Rice Plant (*Oryza sativa* L.) In Swamp Soil (Supervised by **DEDIK BUDIANTA** and **SITI NURUL AIDIL FITRI**).

This research aims to determine the giving compost of azolla to the availability of soil N and to know the growth and production of the rice (*Oryza sativa* L.) on tidal land. This research was conducted at Greenhouse of Soil Department, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University from August 2017 until January 2018. Analysis of N-total soil and soil pH was conducted in Chemical, Soil and Soil Fertility Laboratory of Soil Department, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The method used in this research was Completely Randomized Factorial Design which consists of two factors, such as : Factor I is the dosage of azolla compost (P): dosage level P₀: 0 ton ha⁻¹ (0 g 7 kg of soil⁻¹), P₁: 15 tons of ha⁻¹ (52.5 g of 7 kg of soil⁻¹), P₂: 20 tons ha⁻¹ (70,0 g of 7 kg of soil⁻¹), and P₃: 25 tons ha⁻¹ (87,5 g of 7 kg of soil⁻¹). Factor II is the dose of urea fertilizer (N): dose N₀: 0 ton ha⁻¹ (0 g 7 kg⁻¹ soil), N₁: 160 kg ha⁻¹ (0,56 g 7 kg of soil⁻¹), N₂: 180 kg ha⁻¹ and (0.63 g of 7 kg of soil⁻¹). The results showed that dosage azolla compost 25 tons ha⁻¹ had no significant effect of N-total of soil. However, it gives significant effect on soil pH, maximum plant height, maximum tillering, number of productive tillers, 1000 grain weight and weight of dry grain of rice plant in tidal land. The dosage of urea 180 kg ha⁻¹ had no significant effect of N-total of soil. However, it has a significant effect on the number of productive tillers, 1000 grain weight and the weight of dry grain of rice mill in tidal swamp land. Interaction between of azolla compost of 25 tons ha⁻¹ and urea of 180 kg ha⁻¹ tends to increase the number of productive tillers of rice plants on tidal swamp land.

Key words: tidal land, Compost azolla, urea fertilizer, Rice

RINGKASAN

ROBBY MUHAMMAD. Pengaruh Pemberian Kompos Azolla Terhadap Nitrogen Tanah Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) Di Tanah Rawa Pasang Surut. (Dibimbing oleh **DEDIK BUDIANTA** dan **SITI NURUL AIDIL FITRI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian kompos azolla terhadap ketersediaan N tanah dan untuk mengetahui pertumbuhan serta produksi tanaman padi (*Oryza sativa L.*) pada tanah pasang surut. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kaca Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada Agustus 2017 sampai dengan Januari 2018. Analisis kadar N-total tanah dan pH tanah dilakukan di Laboratorium Kimia, Biologi, dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu: Faktor I adalah taraf dosis kompos azolla (P): taraf dosis P₀: 0 ton ha⁻¹ (0 g 7 kg tanah⁻¹), P₁: 15 ton ha⁻¹ (52,5 g 7 kg tanah⁻¹), P₂: 20 ton ha⁻¹ (70,0 g 7 kg tanah⁻¹), dan P₃: 25 ton ha⁻¹ (87,5 g 7 kg tanah⁻¹). Faktor II adalah dosis pupuk urea (N): taraf dosis N₀: 0 ton ha⁻¹ (0 g 7 kg⁻¹ tanah), N₁: 160 kg ha⁻¹ (0,56 g 7 kg tanah⁻¹), N₂: 180 kg ha⁻¹ dan (0,63 g 7 kg tanah⁻¹). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kompos azolla 25 ton ha⁻¹ memberikan pengaruh tidak nyata terhadap kadar N-total tanah. Akan tetapi, memberikan berpengaruh nyata terhadap pH tanah, tinggi tanaman maksimum, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, berat 1000 butir dan berat gabah kering panen tanaman padi di tanah rawa pasang surut. Perlakuan pupuk urea 180 kg ha⁻¹ memberikan pengaruh tidak nyata terhadap kadar N-total tanah. Akan tetapi, memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif, berat 1000 butir dan berat gabah kering panen tanaman padi di tanah rawa pasang surut. Interaksi perlakuan antara kompos azolla 25 ton ha⁻¹ dan pupuk urea 180 kg ha⁻¹ cenderung meningkatkan jumlah anakan produktif tanaman padi di tanah rawa pasang surut.

Kata kunci : Tanah rawa pasang surut, Kompos azolla, Pupuk urea, Padi

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS AZOLLA DAN UREA
TERHADAP NITROGEN TANAH PADA PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)
DI TANAH RAWA PASANG SURUT**

SKRIPSI

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

Oleh:

Robby Muhammad
05071181419170

Indralaya, Juli 2018
Pembimbing II

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.
NIP 196306141989031003

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




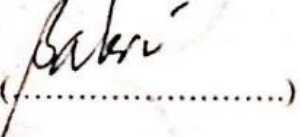


Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


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

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Pemberian Kompos Azolla Dan Urea Terhadap Nitrogen Tanah Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Di Tanah Rawa Pasang Surut" oleh Robby Muhammad telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 Juli 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.


Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.
NIP 196306141989031003 | Ketua | () |
| 2. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si.
NIP 196701111991032002 | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Warsito, M.P.
NIP 196204121987031001 | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Bakri, M.P.
NIP 196606251993031001 | Anggota | () |

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian


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

Indralaya, Juli 2018
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Robby Muhammad

NIM : 05071181419170

Judul : Pengaruh Pemberian Kompos Azolla Terhadap Nitrogen Tanah Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) Di Tanah Rawa Pasang Surut.

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

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



Indralaya, Juli 2018

METERAI
TEMPEL
72CD0AFF079868229
6000
ENAM RIBU RUPIAH

(Robby Muhammad)

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Robby Muhammad (05071181419170), penulis adalah anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan bapak Mat Yani dan ibu Siti Rohani. Penulis dilahirkan pada 04 September 1996. Penulis beralamat di Jl. Sematang Borang, Lrg Lintas Timur, Rt.08, Rw. 10, Kelurahan Sako, Kecamatan Sako, Kota Palembang, Sumatera Selatan.

Selama perjalanan hidupnya penulis memulai pendidikan di SD Mataram Palembang pada tahun 2002 – 2008. Selanjutnya pada tahun 2008-2011 penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Bina Tama Palembang dan pada tahun 2011-2014 penulis menempuh pendidikan di SMA Negeri 16 Palembang. Perjalanan dan perjuangan pendidikan penulis tidak hanya berhenti sampai disitu, karena pada Agustus 2014 penulis resmi tercatat sebagai salah satu mahasiswa Universitas Sriwijaya, tepatnya di Fakultas Pertanian, Program studi Agroekoteknologi melalui jalur SNMPTN, dengan Nim 05071181419170 dan pada semester 5 penulis tercatat sebagai mahasiswa peminatan Tanah dan Pengelolaan Sumber Daya Lahan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Selama perkuliahan penulis pernah menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) Periode 2015-2016. Kemudian menjadi salah satu pengurus LDF BWPI periode 2016-2017, kemudian menjadi anggota di Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA) periode 2016-2017 dan selanjutnya menjadi anggota di LDK NADWAH UNSRI periode 2016-2017. Selain itu mulai tahun 2015 penulis juga di percaya menjadi asisten dosen untuk beberapa mata kuliah diantaranya Kimia Pertanian, Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Kesuburan Tanah.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan anugerah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pemberian Kompos Azolla Terhadap Nitrogen Tanah Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza Sativa* (L.) Di Tanah Rawa Pasang Surut”. Penulis sangat berterima kasih kepada bapak Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. dan Ibu Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si. selaku pembimbing skripsi atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak perencanaan, pelaksanaan dan analisis hasil penelitian sampai penyusunan dan penulisannya kedalam bentuk laporan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Mat Yani dan ibu Siti Rohani selaku orang tua dari penulis dan juga kepada seluruh keluarga besar penulis yang selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat, dan dukungan baik moril maupun materil terkhusus (Teman-teman Mushola Ulil Albab Pertanian). Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada keluarga besar Agroekoteknologi angkatan 2014 dan teman-teman Jurusan Tanah atas kebersamaannya selama ini terkhusus (Siti Hardiyanti, S.P. Krismawati, S.P., Gio Saputra, S.P., Beni Tri Saputra, S.P., Eva Lestari, S.P.).

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan penulis agar nantinya dapat dijadikan pedoman pada masa yang akan datang. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya

Inderalaya, Juli 2018

Robby Muhammad

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Hipotesis Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanah Rawa Pasang Surut	4
2.2. Deskripsi Budidaya Padi	7
2.2.1. Klasifikasi Tanaman Padi	8
2.2.2. Morfologi Tanaman Padi	8
2.2.2.1. Bagian Vegetatif Padi	8
2.2.2.2. Bagian Generatif Padi	8
2.2.3. Syarat Tumbuh Padi	8
2.3. Kompos Azolla	9
2.3.1. Morfologi dan Klasifikasi <i>Azolla pinnata</i>	10
2.3.2. Fisiologi Azolla Pinnata.....	11
2.3.3. Karakteristik Kompos <i>Azolla pinnata</i>	12
2.4. Pupuk Urea.....	12
2.5. Unsur Nitrogen.....	13
2.5.1. Peranan Nitrogen Pada Padi.....	14
2.5.2. Nitrogen Dalam Tanah.....	14
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	15
3.1. Tempat dan Waktu	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	15

3.4. Cara Kerja	16
3.4.1. Pelaksanaan Penelitian	16
3.4.2. Kegiatan di Lapangan	16
3.4.2.1. Pembuatan Kompos	16
3.4.2.2. Persiapan Media Tanah	16
3.4.2.3. Pengaplikasian Kompos Pada Tanah	17
3.4.2.4. Pemberian Pupuk Dasar	17
3.4.2.5. Penyemaian dan Penanaman	17
3.4.2.6. Pemeliharaan Tanaman	17
3.4.2.7. Pemanenan	18
3.5. Peubah yang Diamati	18
3.6. Analisis Data	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Karakteristik Tanah	21
4.2. Peubah tanah yang diamati Pada Saat Primordia	22
4.2.1. Kadar N-total Tanah.....	22
4.3. Peubah tanah yang diamati Setelah Penelitian.....	23
4.3.1. Kemasamaan Tanah (pH H ₂ O Tanah).....	23
4.4. Pertumbuhan Padi	25
4.4.1. Tinggi Tanaman Maksimum Padi	25
4.4.2. Jumlah Anakan Maksimum Padi	26
4.4.3. Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi.....	27
4.4. Produksi Tanaman Padi	28
4.4.1. Berat 1000 Butir	28
4.4.2. Persentase Gabah Bernas dan Gabah Hampa Tanaman Padi	30
4.4.3. Berat Gabah Kering Panen	31
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Unsur Hara Kompos Azolla	12
Tabel 4.1. Hasil Analisis Tanah Awal Penelitian	21
Tabel 4.2.1. Pengaruh Pemberian Perlakuan Kompos Azolla dan Pupuk Urea terhadap N-total tanah Tanaman Padi	22
Tabel 4.3.1. Pengaruh Pemberian Perlakuan Kompos Azolla dan Pupuk Urea terhadap kemasaman tanah (pH H ₂ O tanah) Tanaman Padi	24
Tabel 4.4.1. Pengaruh Pemberian Perlakuan Kompos Azolla dan Pupuk Urea terhadap Tinggi Tanaman Maskimum Padi	25
Tabel 4.4.2. Pengaruh Pemberian Perlakuan Kompos Azolla dan Pupuk Urea terhadap Jumlah Anakan Maksimum Padi	26
Tabel 4.4.3. Pengaruh Pemberian Perlakuan Kompos Azolla dan Pupuk Urea terhadap Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi	27
Tabel 4.5.1. Pengaruh Pemberian Perlakuan Kompos Azolla dan Pupuk Urea terhadap Berat 1000 Butir	29
Tabel 4.5.2. Pengaruh Pemberian Perlakuan Kompos Azolla dan Pupuk Urea terhadap Persentase Gabah Bernas	30
Tabel 4.5.3. Pengaruh Pemberian Perlakuan Kompos Azolla dan Pupuk Urea terhadap Persentase Gabah Hampa	31
Tabel 4.5.4. Pengaruh Pemberian Perlakuan Kompos Azolla dan Pupuk Urea terhadap Berat Gabah Kering Panen	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisis Tanah Awal Lengkap Penelitian	40
Lampiran 2. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah	41
Lampiran 3. Hasil analisis sifat kimia kompos azolla.....	41
Lampiran 4. Hasil analisis ragam N-total tanah	42
Lampiran 5. Hasil analisis ragam pH (H ₂ O) tanah	42
Lampiran 6. Hasil analisis ragam tinggi tanaman maksimum	42
Lampiran 7. Hasil analisis ragam jumlah anakan maksimum.....	42
Lampiran 8. Hasil analisis ragam jumlah anakan produktif	43
Lampiran 9. Hasil analisis ragam berat 1000 butir padi	43
Lampiran 10. Hasil analisis ragam persentase gabah bernas	43
Lampiran 11. Hasil analisis ragam persentase gabah hampa.....	43
Lampiran 12. Hasil analisis ragam berat gabah kering panen	44
Lampiran 13. Perhitungan berat gabah kering panen.....	44
Lampiran 14. Denah rancangan penelitian	45
Lampiran 15. Deskripsi tanaman padi	46
Lampiran 16. Perhitungan pemberian pupuk dasar per polybag	47
Lampiran 17. Foto-foto kegiatan penelitian di Lapangan	49

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan pasang surut merupakan salah satu sumberdaya lahan yang tepat untuk dijadikan solusi lahan subur di kawasan pertanian Indonesia dan di masa yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan pangan Indonesia terutama sebagai pelestarian swasembada khususnya padi (Nazemi *et al.*, 2012). Menurut Alihamsyah (2002) dalam Rina dan Syahbuddin (2013) luas lahan rawa pasang surut 20,13 juta ha. Penyebaran lahan rawa pasang surut terdapat di Sumatera, Papua, dan Kalimantan (Arsyad, 2014). Lahan pasang surut merupakan lahan marginal yang banyak mengalami kendala dalam proses pengelolaan dimana keberhasilan usahatani tanaman pangan sangat tergantung pada musim dan iklim (Isbandi, 2003). Selain itu, menurut (Irsal Las *et al.*, 2007) kemasaman merupakan kendala utama di lahan rawa pasang surut karena umumnya pH tanah 3,5-4,5, sementara tanaman budidaya umumnya tumbuh baik pada pH 5 -7. Kemasaman yang tinggi (pH<4,0) berimbas pada meningkatnya kelarutan Al, Fe, dan Mn.

Salah satu upaya peningkatan produktivitas tanaman padi adalah dengan mencukupkan kebutuhan haranya. Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sebab unsur hara yang terdapat di dalam tanah tidak selalu mencukupi untuk memacu pertumbuhan tanaman secara optimal (Salikin, 2003). Azolla merupakan jenis tumbuhan paku-pakuan berukuran kecil yang hidup pada habitat perairan. Tanaman ini mempunyai kemampuan untuk mengikat Nitrogen bebas (N₂) udara melalui simbiosis dengan sianobakteri (*Anobaeno azollae*) yang hidup di dalam rongga daunnya (Jeanne dan Paulus, 2010). Dengan penambahan Azolla dapat meningkatkan Nitrogen di dalam tanah sehingga Azolla bisa dijadikan salah satu pupuk organik.

Keunggulan dari kompos azolla dapat membuat tanah mempunyai kandungan unsur hara yang tinggi, khususnya senyawa Nitrogen dan mampu menetralkan senyawa berbahaya (Husna, 2008 dalam Gunawan dan Kartina, 2012). Selain itu, kompos azolla memiliki kandungan unsur hara Nitrogen (N) 2,55 – 3,95%, Fosfor (P) 0,35 - 0,85%, dan Kalium (K) 1,80 – 3,90% (Satrio *et al.*, 2014). Hasil penelitian

Rumapea (2016) menunjukkan bahwa tanah yang diberikan perlakuan kompos azolla 20 ton ha⁻¹ dapat menaikkan nilai pH tanah dari kondisi awal 4,04 menjadi 4,54. Hasil penelitian Arisonta (2013) menunjukkan bahwa pemberian pupuk N dengan Dosis 100 % (200 kg ha⁻¹) menghasilkan produksi rata - rata lebih tinggi pada setiap perlakuan dalam meningkatkan hasil produksi padi utama dan padi ratun di lahan pasang surut.

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos azolla terhadap ketersediaan N tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa pasang surut.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk urea terhadap ketersediaan N tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa pasang surut.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi kompos azolla dan pupuk urea terhadap ketersediaan N tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa pasang surut.

1.3. Hipotesis

1. Diduga pemberian perlakuan kompos azolla 25 ton ha⁻¹ dapat meningkatkan ketersediaan N tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa pasang surut.
2. Diduga pemberian perlakuan pupuk urea 180 kg ha⁻¹ dapat meningkatkan ketersediaan N tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa pasang surut.
3. Diduga interaksi perlakuan antara kompos azolla 25 ton ha⁻¹ dan pupuk urea 180 kg ha⁻¹ dapat meningkatkan ketersediaan N tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa pasang surut.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi dan penentuan dosis kompos azolla dan urea terbaik dalam meningkatkan ketersediaan Nitrogen tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa pasang surut.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander., 2016. *Uji Efektivitas Vermikompos Berbahan Baku Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Serta N, P, K Dan pH Tanah Pada Ultisol Dan Inceptisol*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan) Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
- Alihamsyah, T., 2003. Hasil Penelitian pertanian Pada Lahan Pasang Surut. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional, Jambi.
- Amrah, M.L., 2008. *Pengaruh Manajemen Jerami Terhadap Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Ardi, D.S., Mas, T.S., 2007. *Jenis – jenis Lahan Berpotensi untuk Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa*. Jurnal Litbang Pertanian, 26 (3).
- Arisonta, F.P., 2013. *Efisiensi Dan Frekuensi Pemberian Pupuk N Pada Budidaya Padi Utama Dan Padi Raton Di Lahan Pasang Surut*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan) Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
- Arsyad, D.M., Saidi, B.B., Enrizal., 2014. *Pengembangan Inovasi Pertanian Di Lahan Rawa Pasang Surut Mendukung Kedaulatan Pangan. Balai Besar Pengkajian Dan Pengembang Teknologi Pertanian*. Pengembangan Inovasi Pertanian Vol. 7 No. 4 Desember 2014: 169-176.
- Budiyanto, A.M.G., dan Isnawan, B.H. 2014. *Kajian Pemanfaatan Kompos Azolla pinnata guna Mereduksi Dosis Pupuk Nitrogen Anorganik pada Budidaya Sawi (Brassica juncea L.)* Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta.
- Budianta, D., dan Ristiani, D., 2013. *Kesuburan Tanah*. Palembang : Sriwijaya University Press.
- Dahlianah, I., 2013. *Lamanya Pembenaman Paku Air (Azolla Pinnata L.) Sebagai Pupuk Hijau Untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Sawi (Brassica rafa L.)*. Saimatika, Vol, 10 (1) Juni 2013, 16 – 20.
- Dewi, A. I. R., 2007. *Fiksasi N Biologis Pada Ekosistem Tropis*. Program Pasca Sarjana Universitas Padjadjaran Bandung. Hlm 37-38.
- Dinas Pertanian Mesuji, 2017. *“Morfologi dan Klasifikasi Tanaman Padi (Oryza sativa)”* <https://pertanian-mesuji.id/morfologi-tanaman-padi/>; diakases tanggal 08 Agustus 2017.

- Elvhie, S.F.Y., E. Masrul., H, Hannum., 2014. *Pengaruh Berbagai Dosis Dan Cara Aplikasi Pupuk Urea Terhadap Produksi Tanaman Sawi (Brassica Juncea L.) Pada Tanah Inceptisol Marelan*. Jurnal Onaline Agroekoteknologi . ISSN No. 2337- 6597, Vol.2, No. 2 : 770 – 780.
- Fahmi, A., Syamsudin, Sri, N.H.U., dan Bostang, R., 2010. Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen Dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagubg (*Zea mays L.*) pada tanah regosol dan latosol. *Jurnal Berita Biologi*, 10(3), 297 – 304.
- Gunawan, I., 2014. *Kajian Peningkatan Peran Azolla Sebagai Pupuk Organik Kaya Nitrogen pada Padi Sawah*. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol, 14 (2), 134-138
- Gunawan, I. dan R, Kartina., 2012. *Substitusi Kebutuhan Nitrogen Tanaman Padi Sawah Oleh Tumbuhan Air Azolla (Azolla Pinnata)*. Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Negeri Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol.12 (3) : 175 – 180.
- Hanifiah, K.A., 2005. *Dasar – dasar Ilmu Tanah*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta, 360 Halaman.
- Hanum, Chairani., 2008. *Teknik Budidaya Tanaman Jilid 2 untuk SMK* . Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Hasbi, H., Bagus, T., Arief, N, A., 2014. Peningkatan Peran Azolla Sebagai Biofertilizer Nitrogen Pada Padi Sawah. *Agritrop Jurnal Ilmu – Ilmu Pertanian*.
- Hasibuan, B. E., 2006. *Pupuk Dan Pemupukkan*. USU Press. Medan.
- Huda, M., 2016. *Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Beras Merah (Oryza sativa. L) Untuk Mengurangi Pupuk N, P, Dan K*. (Skripsi tidak dipublikasikan) Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Irsal Las, Sukarman, Kasdi Subagyo, D.A.Suriadikarta, M. Noor, & Achmadi Jumberi., 2007. *Grand design lahan rawa*. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Lahan Rawa. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kalimantan Tengah.
- Isbandi., 2003. *Integrasi Tanaman Pangan Ternak Di Lahan Pasang Surut: Potensi, Kendala Dan Alternatif Pemecahannya*. Balai Penelitian Ternak Ciawi. *Wartazoa* Vol. 13, No.2. Bogor.

- Jeanne, M., Paulus., 2010. *Pemanfaatan Azolla Sebagai Pupuk Organik Pada Budidaya Padi Sawah*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado. Hal 68.
- Kamsurya, M.Y., Sebayang, B, Guritno., 2002. Pengaruh Pemupukan Nitrogen Pada Lahan Tanpa Olah Tanah dengan Herbisida Glifosat terhadap pertumbuhan beberapa varietas padi. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Koesrini., M, Saleh., S, Nurzakiah., 2017. *Adaptabilitas Varietas Inpara di Lahan Rawa Pasang Surut Tipe Luapan Air B pada Musim Kemarau*. Jurnal Agronomi Indonesia, 45(2):117-123. ISSN 2085-2916.
- Kuncarawati, I.L., Husen, S., Rukhiyat, M., 2005. *Aplikasi Teknologi Pupuk Organik Teknologi Pupuk Organik Azolla Pada Budidaya Padi Sawah Di Desa Mandesan Kecamatan Selopuro Kabupaten Blitar*. Staf Pengembangan Bioteknologi UMM.
- Manopo, R., 2012. *Padat Populasi Dan Intensitas Serangan Hama Walang Sangit Pada Tanaman Padi Sawah Kabupaten Minahasa Tenggara*. Minahasa Tenggara. Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulagi.
- Mubarog, I.A., 2013. *Kajian Potensi Bionutrien Caf Dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi (Oryza sativa L.*. Skripsi (Dipublikasikan). Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam , Universitas Pendidikan Indonesia : Bandung.
- Mukhlis, Fauzi., 2003. Pergerakan Unsur Hara Nitrogen Dalam Tanah. Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara.
- Nazemi, D., A., Hairani dan L. Indrayati., 2012. *Prospek Pengembangan Penataan Lahan Sistem Surjan di Lahan Rawa Pasang Surut*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Nazemi, D, A. Hairani dan Nurita., 2012. *Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Rawa Pasang Surut Melalui Pengelolaan Lahan dan Komoditas*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Noor, M., Rahman, A., 2015. *Biodiversitas Dan Kearifan Lokal Dalam Budidaya Tanaman Pangan Mendukung Kedaulatan Pangan: Kasus Di Lahan Rawa Pasang Surut*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (Balittra). Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon. Vol 1 (8): Hal 1861-1867. ISSN: 2407-8050.
- Novizan., 2002. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Agro Media Pustaka
- Nurmayulius., Putra, U., Dewi, F., Hasan, Y., Ania, C., 2011. Respons Nitrogen Dan Azolla Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Varietas Mira I Dengan Metode SRI. ISSN 1907-0322.

- Patti, P.S., Kaya, E., Silahoy, Ch., 2013. *Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya Dengan Serapan N Oleh Tanaman Padi Sawah Di Desa Waimital, Kecamatan, Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat*. Jurnal Budidaya Pertanian. *Agrologia*, Vol. 2, No. 1, 2013, Hal. 51-58.
- Pirngadi, K., 2009. *Peran Bahan Organik Dalam Peningkatan Produksi Padi Berkelanjutan Mendukung Ketahanan Pangan Nasional*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Pengembangan Inovasi Pertanian. Vol. 2 (1). Hal. 48 – 64.
- Pusat Penelitian Tanah. 2009. *Kriteria Penelitian Data Sifat Kimia Tanah*. Balai Penelitian dan Pengembangan Departemen Pertanian : Bogor.
- Riki, A., 2016. *Pengaruh Metode Pemasakan dan Varietas Beras Terhadap Mutu Tanak dan Indeks Glikemik Nasi*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya : Indralaya.
- Rina, Y. D., Syahbuddin, H., 2013. *Zona Kesesuaian Lahan Rawa Pasang Surut Berbasis Keunggulan Kompetitif Komoditas*. *Sepa*, Vol, 10 (1) 103 – 117. 1 September 2013.
- Riza, I. A., Alkasuma., 2008. *Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut Dan Strategi Pengembangannya Dalam Era Otonomi Daerah*. *Jurnal Sumberdaya Lahan Vol. 2 No. 2*. ISSN 1907-0799.
- Rosmarkam, A., dan Yuwono, N.W. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius : Yogyakarta.
- Rudy., 2017. *Uji Daya Hasil Dua Varietas Padi Sawah Dengan Pemberian Pupuk Nitrogen Mengikuti Metode Sri*. *Jurnal Agrifor Volume Xvi Nomor 1*. ISSN: 1412 - 6885
- Rumapea, N., Marsi, Agus, H., 2016. *Penggunaan Kompos Azolla Sebagai Bioprotektor Terhadap Fe Dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine max.L) Merill) Pada Ultisol*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya : Indralaya.
- Saidah., Irmadamayanti, A., Syafruddin., 2015. *Pertumbuhan dan Produktivitas Beberapa Varietas Unggul Baru Dan Lokal Padi Rawa Melalui Pengelolaan Tanaman Terpadu Di Sulawesi Tengah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). *Pros Sem Nas Masy biodiv Indon*. 1 (4): Hal 935-940.
- Salikin, K. A., 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.

- Sandi, D. U. N. D., 2016. *Pengaruh Pemberian Pupuk Urea, Biourine Dan Kombinasinya Terhadap Tingkat Produktifitas Rumput Gajah Kate (Pennisetum Purpureum Cv. Mott) Pada Setiap Umur Pemotongan*. (Skripsi Dipublikasikan) Program Sarjana, Program Studi Peternakan Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa, Denpasar.
- Saputra, A.R.T., 2015. *Serapan Nitrogen Dan Pertumbuhan Padi (Oryza sativa L.) Yang Diberi Biochar Pada Lahan Rawa Lebak*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya : Indralaya.
- Satrio , A.S., Sudadi., Sumarno., 2014. *Pengaruh Pupuk Organik Berbasis Azolla, Fosfat Alam, dan Abu Sekam Padi Terhadap Hasil Kacang Tanah di Alfisols*, Jurnal Ilmu – Ilmu Pertanian, Vol, 29(2).
- Setiawati, M, R., 2014. *Peningkatan Kandungan dan P Tanah Serta Hasil Padi Sawah Akibat Aplikasi Azolla pinnata dan Pupuk Hayati Azotobacter chroococcum dan Pseudomonas cepacea*.Agrologia, Vol. 3, No.1.
- Sudjana, B., 2014. *Penggunaan Azolla Untuk Pertanian Berkelanjutan*. Jurnal Ilmiah Solusi, Vol, 1 (2) April – Juni 2014, 72 - 81
- Susanto, R.H. 2000. *Manajemen Air Daerah Reklamasi Rawa dalam Kompleksitas Sistem Usaha Tani*. Prosiding Seminar KNI-ICID, Bogor. November 2000.
- Supramudho, G.N., 2008. *Efesiensi Serapan N Serta Hasil Tanaman Padi (Oryza sativa. L) Pada Berbagai Imbangan Pupuk Kandang Puyuh Dan Pupuk Anorganik Di Lahan Sawah Palur Sukoharjo*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Syaprunallah, R., 2017. *Pengaruh Pemberian Kompos Azolla Dan Arang Sekam Terhadap Kadar Nitrogen Tanah, Tanaman, Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (Oryza sativa L.) Di Tanah Rawa Lebak*. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Skripsi Tidak Dipublikasikan.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah, Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Penerbit Gava Media. Yogyakarta.
- Wongso., 2003. *Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah Dan Upaya Pengelolaannya*. Sebelas Maret University. Press Surakarta