

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS AZOLLA DAN
ARANG SEKAM TERHADAP KADAR NITROGEN
TANAH, TANAMAN, PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)
DI TANAH RAWA LEBAK**

***THE EFFECT OF AZOLLA COMPOST AND HUSK
CHARCOAL TO SOIL AND PLANT NITROGEN
CONTENT, THE GROWTH AND YIELD
OF PADDY (*Oryza sativa* L.) IN NON
TIDAL SWAMP SOIL***



**Rahmat Syaprullah
05071181320064**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2017

SUMMARY

RAHMAT SYAPRULLAH. the Effect of Azolla Compost and Husk Charcoal to Soil and Plant Nitrogen Content, the Growth and Yield of Paddy (*Oryza Sativa* L.) in non Tidal Swamp Soil. (Supervised by **ABDUL MADJID ROHIM** and **AGUS HERMAWAN**).

This research was aims to know the influence azolla compost, husk charcoal, and combination of azolla compost and husk charcoal to soil and plant nitrogen content, the growth and yield of paddy (*Oryza sativa* L.) in non tidal swamp soil. This research was conducted at Green House Departement of Soil Science, Faculty of Agriculture, University of Sriwijaya from December 2016 until March 2017. Analysis of N-total soil and plants was conducted in Chemistry Laboratory, Biology, and Soil Fertility, Department of Soil and Plant Physiology Laboratory of Agriculture Cultivation, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The research used is Complete Random Design Factorial consisting of two factors: Factor I is dosage azolla compost (A): dosage level a_0 : 0 ton ha⁻¹ (0 g 10 kg of soil⁻¹), a_1 : 5 ton ha⁻¹ (25 g 10 kg of soil⁻¹), a_2 : 10 ton ha⁻¹ (50 g 10 kg of soil⁻¹), and a_3 : 15 ton ha⁻¹ (75 g 10 kg of soil⁻¹). Factor II is dosage of husk charcoal (S): dosage level s_0 : 0 ton ha⁻¹ (0 g 10 kg soil⁻¹), s_1 : 5 ton ha⁻¹ (25 g 10 kg of soil⁻¹), s_2 : 10 ton ha⁻¹ (50 g 10 kg of soil⁻¹), and s_3 : 15 ton ha⁻¹ (75 g 10 kg of soil⁻¹). The results showed that the dosage of azolla compost 15 ton ha⁻¹ had no significant effect on N-total of soil. However, it gives a marked effect on paddy height, dry weight of harvested grain, and dry weight of rice plants in non tidal swamp soil. Giving dose of husk charcoal 15 ton ha⁻¹ has no significant effect on N-total of soil. However, it has a marked effect on paddy height and dry grain weight of paddy in non tidal swamp soil. Combination of dosage azolla compost 15 ton ha⁻¹ and husk charcoal 15 ton ha⁻¹ tends to increase the weight of dry grain of rice crop in non tidal swamp soil.

Key words : Non tidal swamp soil, Azolla compost, Husk charcoal, Nitrogen, Paddy

RINGKASAN

RAHMAT SYAPRULLAH. Pengaruh Pemberian Kompos Azolla dan Arang Sekam terhadap Kadar Nitrogen Tanah, Tanaman, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Tanah Rawa Lebak. (Dibimbing oleh **ABDUL MADJID ROHIM** dan **AGUS HERMAWAN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos azolla, arang sekam, serta kombinasi kompos azolla dan arang sekam terhadap kadar nitrogen tanah, tanaman, pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa lebak. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Bayang Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada Desember 2016 sampai dengan Maret 2017. Analisis kadar N-total tanah dan tanaman dilakukan di Laboratorium Kimia, Biologi, dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah dan Laboratorium Fisiologi Tumbuhan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) yang terdiri dari dua faktor yaitu: Faktor I adalah dosis kompos azolla (A): taraf dosis a_0 : 0 ton ha⁻¹ (0 g 10 kg tanah⁻¹), a_1 : 5 ton ha⁻¹ (25 g 10 kg tanah⁻¹), a_2 : 10 ton ha⁻¹ (50 g 10 kg tanah⁻¹), dan a_3 : 15 ton ha⁻¹ (75 g 10 kg tanah⁻¹). Faktor II adalah dosis arang sekam (S): taraf dosis s_0 : 0 ton ha⁻¹ (0 g 10 kg tanah⁻¹), s_1 : 5 ton ha⁻¹ (25 g 10 kg tanah⁻¹), s_2 : 10 ton ha⁻¹ (50 g 10 kg tanah⁻¹), dan s_3 : 15 ton ha⁻¹ (75 g 10 kg tanah⁻¹). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis kompos azolla 15 ton ha⁻¹ berpengaruh tidak nyata terhadap kadar N-total tanah. Akan tetapi, memberikan berpengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, bobot kering tanaman padi dan bobot gabah kering panen tanaman padi di tanah rawa lebak. Pemberian dosis arang sekam 15 ton ha⁻¹ berpengaruh tidak nyata terhadap kadar N-total tanah. Akan tetapi, memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman dan bobot gabah kering panen tanaman padi di tanah rawa lebak. Pemberian kombinasi dosis kompos azolla 15 ton ha⁻¹ dan arang sekam 15 ton ha⁻¹ cenderung meningkatkan bobot gabah kering panen tanaman padi di tanah rawa lebak.

Kata kunci : Tanah rawa lebak, Kompos azolla, Arang sekam, Nitrogen, Padi

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS AZOLLA DAN ARANG SEKAM TERHADAP KADAR NITROGEN TANAH, TANAMAN, PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) DI TANAH RAWA LEBAK

THE EFFECT OF AZOLLA COMPOST AND HUSK CHARCOAL TO SOIL AND PLANT NITROGEN CONTENT, THE GROWTH AND YIELD OF PADDY (*Oryza sativa* L.) IN NON TIDAL SWAMP SOIL

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**



**Rahmat Syaprullah
05071181320064**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2017

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS AZOLLA DAN
ARANG SEKAM TERHADAP KADAR NITROGEN
TANAH, TANAMAN, PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)
DI TANAH RAWA LEBAK**

SKRIPSI


Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

Rahmat Syaprullah
05071181320064

Indralaya, Juli 2017

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP. 196808291993031002





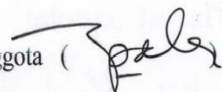
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Kompos Azolla dan Arang Sekam terhadap Kadar Nitrogen Tanah, Tanaman, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Tanah Rawa Lebak" oleh Rahmat Syaprullah telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 11 Juli 2017 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

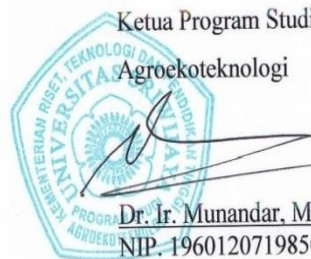

1. Dr. Ir. Abdul Madjid Rohim, M.S. Ketua 
NIP. 196110051987031023
2. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. Sekretaris 
NIP. 196808291993031002
3. Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. Anggota 
NIP. 196306141989031003
4. Ir. H. Marsi, M.Sc., Ph.D. Anggota 
NIP. 196007141985031005
5. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. Anggota 
NIP. 196204211990031002

Indralaya, Juli 2017

Mengetahui,


Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

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


Ketua Program Studi
Agroteknologi

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rahmat Syaprullah
NIM : 05071181320064
Judul : Pengaruh Pemberian Kompos Azolla dan Arang Sekam terhadap Kadar Nitrogen Tanah, Tanaman, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Tanah Rawa Lebak

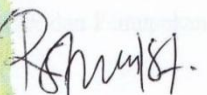
Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi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

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



Indralaya, Juli 2017




Rahmat Syaprullah

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 01 Oktober 1995 di Desa Tanah Abang, Kecamatan Semende Darat Laut, Kabupaten Muara Enim. Merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara. Orang tua bernama Amir Hasan dan Masitoh.

Dalam perjalanan hidupnya penulis menempuh pendidikan dasar dimulai dari SD Negeri Tanah Abang yang diselesaikan pada tahun 2007, Sekolah Menengah Pertama (SMP Negeri 2 Semende Darat Laut) yang diselesaikan pada tahun 2010 dan Sekolah Menengah Atas (SMA Negeri 1 Semende Darat Laut) yang diselesaikan pada tahun 2013. Sejak bulan Agustus 2013 penulis resmi sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi dan pada semester 5 penulis tercatat sebagai mahasiswa Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penulis pernah menjadi anggota pada Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) periode 2014-2015, Anggota PPSDM pada Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian periode 2014-2015, Anggota Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA), dan pada periode 2015-2016 dipercaya sebagai Kepala Departemen Keprofesian, Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA). Selain itu penulis dipercaya sebagai asisten praktikum pada beberapa mata kuliah diantaranya Kimia Pertanian, Dasar-Dasar Ilmu Tanah, dan Kesuburan Tanah pada tahun 2014-2016 serta Teknologi Pupuk dan Pemupukan pada tahun 2016.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pemberian Kompos Azolla dan Arang Sekam terhadap Kadar Nitrogen Tanah, Tanaman, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Tanah Rawa Lebak”. Penulis sangat berterima kasih kepada bapak Dr. Ir. Abdul Madjid Rohim, M.S. dan bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku pembimbing skripsi atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak awal perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, dan analisis hasil penelitian sampai penyusunan dan penulisannya dalam bentuk laporan skripsi.

Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada dosen penguji Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. Ir. H. Marsi, M.Sc., Ph.D., dan Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. atas saran dan masukkannya hingga terselesaikannya skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Amir Hasan dan ibu Masitoh 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 (Rifli Antoni, S.H., Septa Ria Hayani, dan Desy Komala Sari, Am.Keb). Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada keluarga besar Agroekoteknologi angkatan 2013 dan teman-teman Jurusan Tanah atas kebersamaannya selama ini terkhusus (Agung Lambangun, S.P., Gunawan Hamka, S.P., Abdi Ogi Rianto, S.P., Nurcholish Akbar Simbolon, S.P., Ari Irfazon, S.T., Mutia Febriani, S.P., Nelly Noviati Sibuea, S.P., Leni Julia Sari, S.P., dan Frima Karolina Munthe, 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.

Indralaya, Juli 2017

Penulis

Universitas Sriwijaya

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	3
1.3. Hipotesis	3
1.4. Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanah Rawa Lebak	4
2.2. Kompos Azolla	5
2.3. Arang Sekam	7
2.4. Unsur Nitrogen	8
2.4.1. Nitrogen dalam Tanah	8
2.4.2. Peran Nitrogen pada Pertumbuhan Padi	11
2.5. Padi Varietas Ciherang	11
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	13
3.1. Tempat dan Waktu	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Metode Penelitian	13
3.4. Cara Kerja	14
3.4.1. Persiapan Penelitian	14
3.4.2. Kegiatan Penelitian	15
3.4.3. Kegiatan Laboratorium	17
3.5. Peubah yang Diamati	18
3.6. Analisis Data	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Karakteristik Tanah	19

4.2. Karakteristik Kompos Azolla	20
4.3. Karakteristik Arang Sekam	22
4.4. Kadar N-total Tanah	22
4.5. Kadar N-total Tanaman	23
4.6. Tinggi Tanaman Padi	25
4.7. Bobot Kering Tanaman Padi	27
4.8. Bobot Gabah Kering Panen dan Potensi Hasil Tanaman Padi	28
4.9. Serapan Hara Nitrogen	31
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Unsur Hara Kompos Azolla dan Arang Sekam	8
Tabel 4.1. Hasil Analisis Tanah Awal Penelitian	19
Tabel 4.2. Kandungan Hara Kompos Azolla	21
Tabel 4.3. Kandungan Hara Arang Sekam	22
Tabel 4.4. Pengaruh Pemberian Dosis Kompos Azolla dan Arang Sekam terhadap Kadar N-total tanah	23
Tabel 4.5. Hasil Analisis Kadar N-total Tanaman	24
Tabel 4.6. Pengaruh Pemberian Dosis Kompos Azolla dan Arag Sekam Tinggi Tanaman Padi Umur 6 dan 8 Minggu Setelah Tanam	25
Tabel 4.7. Pengaruh Pemberian Dosis Kompos Azolla dan Arang Sekam terhadap Bobot Kering Tanaman Padi	27
Tabel 4.8. Pengaruh Pemberian Dosis Kompos Azolla dan Arang Sekam terhadap Bobot Gabah Kering Panen Tanaman Padi	29
Tabel 4.9. Hasil Tanaman Padi	30
Tabel 4.10. Serapan Hara Nitrogen	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisis Tanah Awal Lengkap Penelitian, Karakteristik Sifat Kimia Kompos Azolla dan Arang Sekam	40
Lampiran 2. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah	41
Lampiran 3. Standar kualitas kompos (SNI : 19-7030-2004)	42
Lampiran 4. Data dan hasil analisis ragam kadar nitrogen tanah	43
Lampiran 5. Hasil analisis kadar nitrogen tanaman	44
Lampiran 6. Data dan analisis ragam tinggi tanaman padi umur 6 dan 8 minggu setelah tanam	45
Lampiran 7. Data dan analisis ragam bobot kering tanaman padi	47
Lampiran 8. Data dan analisis ragam bobot gabah kering panen serta potensi hasil tanaman padi	48
Lampiran 9. Serapan hara nitrogen tanaman padi	50
Lampiran 10. Denah rancangan penelitian	51
Lampiran 11. Deskripsi varietas tanaman padi Ciherang	52
Lampiran 12. Perhitungan pemberian pupuk dasar per ember	53
Lampiran 13. Perhitungan pemberian kompos azolla dan arang sekam berdasarkan dosis perlakuan	54
Lampiran 14. Foto-foto kegiatan penelitian di Lapangan	55

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan lebak merupakan salah satu sumberdaya lahan yang potensial untuk dikembangkan menjadi kawasan pertanian di Indonesia pada tanaman pangan khususnya padi. Indonesia memiliki 33,4 juta ha lahan rawa, terdiri dari 20 juta ha lahan pasang surut dan 13,4 juta ha lahan lebak. Lahan ini terdistribusi di pulau Sumatera seluas 9,39 juta ha, Kalimantan seluas 11,70 juta ha, Sulawesi seluas 1,79 juta ha, dan Papua seluas 10,52 juta ha (Nazemi *et al.*, 2008). Menurut Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan, (2009), lahan rawa lebak yang sudah dimanfaatkan untuk tanaman padi di Sumatera Selatan baru seluas 368.681 ha yang terdiri dari 70.908 ha lebak dangkal, 129.103 ha lebak tengahan, dan 168.670 ha lebak dalam.

Permasalahan utama dalam mengusahakan lahan rawa adalah sulitnya mengelola dan mempertahankan produktivitas lahan. Persoalan ini menurut Marsi, (2002) *dalam* Sodikin *et al.*, (2012), disebabkan oleh tingkat kesuburan tanah yang rendah dan marginal yang dicirikan oleh rendahnya pH tanah, kekurangan unsur hara makro N, dan K, serta unsur hara mikro Cu dan Zn. Pencucian dan penguapan yang tinggi dapat menyebabkan tanaman budidaya mengalami kahat N pada tanah rawa (Rauf *et al.*, 2005). Selain itu, menurut Alihamsyah dan Ar-Riza (2006), tingkat kesuburan tanah di lahan rawa lebak dapat dikatakan kurang sampai sedang, sehingga untuk meningkatkan produktivitasnya perlu dilakukan pemupukan. Pemupukan yang dapat digunakan adalah pupuk organik maupun pupuk anorganik.

Azolla merupakan jenis tanaman pakuan air yang hidup di lingkungan perairan dan bersimbiosis dengan *Cyanobacteria* pemfiksasi nitrogen serta mempunyai sebaran yang cukup luas. Kompos azolla merupakan pupuk organik yang dapat menghemat penggunaan pupuk anorganik serta membantu dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Mutia, 2012). Kompos azolla memiliki kandungan unsur hara Nitrogen sebesar 2,55-3,95 %, Fosfor 0,35-0,85 %, dan Kalium 1,80-3,90 %

(Sambodo *et al.*, 2014). Hasil penelitian Ismoyo *et al.*, (2013), menunjukkan bahwa pemberian kompos azolla dengan dosis 5 ton ha⁻¹ dapat meningkatkan kandungan N-total tanah pada Alfisol. Selain itu hasil penelitian Soferda *et al.*, (2015), menunjukkan bahwa pemberian kompos azolla dengan dosis 20 ton ha⁻¹ dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr).

Arang sekam merupakan salah satu limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai campuran media tanam organik dan dapat dijadikan sebagai bahan pembenah tanah. Arang sekam merupakan hasil pengolahan lanjutan dari sekam padi. Arang sekam padi mengandung unsur hara Nitrogen sebesar 0,49 %, Fosfor 0,07 %, dan Kalium 0,08 % (Nurbaity *et al.*, 2011). Hasil penelitian Saputra *et al.*, (2016), menunjukkan bahwa terdapat peningkatan unsur hara nitrogen di dalam tanah dan diserap dengan baik oleh tanaman padi, akibat pemberian arang sekam padi (*biochar*) di lahan rawa lebak. Selain itu penelitian (Mahdianoor, 2011), menunjukkan bahwa pemberian arang sekam sebanyak 20 ton ha⁻¹ merupakan dosis terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) di lahan rawa lebak.

Pengaplikasian kompos azolla dan arang sekam dalam meningkatkan produktivitas lahan pada tanah rawa lebak masih terbatas. Sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian kompos azolla dan arang sekam terhadap kadar nitrogen tanah, tanaman, pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa lebak. Sehingga akan berdampak baik terhadap kesuburan tanah dan tanaman.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pemberian kompos azolla terhadap kadar nitrogen tanah, tanaman, pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa lebak.
2. Mengetahui pengaruh pemberian arang sekam terhadap kadar nitrogen tanah, tanaman, pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa lebak.

3. Mengetahui pengaruh pemberian kombinasi kompos azolla dan arang sekam terhadap kadar nitrogen tanah, tanaman, pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa lebak.

1.3. Hipotesis

1. Diduga pemberian kompos azolla sebanyak 15 ton ha⁻¹ berpengaruh meningkatkan kadar nitrogen tanah, tanaman, pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa lebak.
2. Diduga pemberian arang sekam sebanyak 15 ton ha⁻¹ berpengaruh meningkatkan kadar nitrogen tanah, tanaman, pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa lebak.
3. Diduga pemberian kombinasi kompos azolla sebanyak 15 ton ha⁻¹ dan arang sekam sebanyak 15 ton ha⁻¹ berpengaruh meningkatkan kadar nitrogen tanah, tanaman, pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa lebak.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan pemberian kompos azolla dapat meningkatkan kadar nitrogen tanah, tanaman, pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa lebak.
2. Diharapkan pemberian arang sekam dapat meningkatkan kadar nitrogen tanah, tanaman, pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa lebak.
3. Diharapkan pemberian kombinasi kompos azolla dan arang sekam dapat meningkatkan kadar nitrogen tanah, tanaman, pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di tanah rawa lebak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, M.O., Subiksa, I.G.M., Swastika, D.K.S., Pane, H. 2005. *Pengembangan Tanaman Pangan di Lahan Marginal : Lahan Rawa*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Agustina, W. 2015. *Pengaruh Pemberian Pupuk Cair terhadap Kadar Nitrogen Tanah dan Produksi Tanaman Padi Utama serta Ratun di Tanah Pasang Surut*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Alihamsyah, T. 2002. Prospek Pengembangan dan Pemanfaatan Lahan Pasang Surut dalam Perspektif Eksplorasi Sumber Pertumbuhan Pertanian Masa Depan. pp: 1-18. *Monograf Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa : Banjarbaru*.
- Alihamsyah, T., dan Ar-Riza. 2006. *Potensi dan Teknologi Pemanfaatan Lahan Rawa Lebak untuk Pertanian*. Makalah Utama Workshop Nasional Pengembangan Lahan Rawa Lebak. Kerjasama Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa Pemda Kabupaten Hulu Sungai. Dinas Pertanian Provinsi Kalimantan Selatan. Kandangan.
- Amir, L., Sari, A.P., Hiola, P., dan Jumadi, O. 2012. Ketersediaan Nitrogen Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) yang Diperlakukan dengan Pemberian Pupuk Kompos Azolla. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Sainsmat* 1(2). 167-180.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Selatan. 2009. *Mengangkat Lahan Rawa Lebak sebagai Penghasil Padi* (Online). [http : //www. litbang. deptan. go. id/ berita/ one/ 592/](http://www.litbang.deptan.go.id/berita/one/592/) diakses 20 September 2016.
- Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian. 2010. *Peranan Unsur Hara N,P,K dalam Proses Metabolisme Tanaman Padi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. 22 hal.
- 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.

- Butarbutar, E. 2016. *Perubahan Kelarutan Al-dd dan Produksi Tanaman Kedelai (Glycine max (L.) Merril) Akibat Pemberian Kompos Azolla pada Ultisol*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Budianta, D., dan Ristiani, D. *Kesuburan Tanah*. Palembang : Sriwijaya University Press.
- Farentinos, L., Smith, dan Valenzuela. 2002. *Azolla*. Departments of Natural Resources and Environmental Management and Tropical Plant and Soil Science. University of Hawaii. Manoa.
- Gani, A. 2010. Multiguna Arang Hayati (Biochar). *Sinar Tani*. Edisi 13 – 19.
- Gustia, H. 2013. *Pengaruh Penambahan Sekam Bakar pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (Brassica juncea L.)*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah : Jakarta.
- Halaliyah, S.N. 2013. *Penggunaan Metode Potensiometri dan Spektrometri untuk Mengukur Kadar Spesi Nitrogen (Nitrat: NO_3^- dan Ammonium NH_4^+) dalam Tanah Pertanian dengan Tiga Ekstraktan*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Jember.
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Presindo. Jakarta.
- Hasbi, H. 2006. *Pengaruh Perbedaan Bahan Stimulator terhadap Kecepatan Dekomposisi Kompos Azolla, Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (Brassica juncea L.)*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah : Jember.
- Ilham, M.G., Budiyanto, G., dan Sarjiyah. 2012. Kajian Status Air Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Ciherang. *Jurnal Naskah*. Universitas Muhammadiyah : Yogyakarta.
- Irawan, A., dan Kafiar, Y. 2015. Pemanfaatan Cocopeat dan Arang Sekam Padi sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrilia ovalis*). *Balai Penelitian Kehutanan Manado*.
- Ismoyo, L., Sumarno, dan Sudadi. 2013. Pengaruh Dosis Kompos Azolla dan Kalium Organik terhadap Ketersediaan Kalium dan Hasil Kacang Tanah pada Alfisol. *Jurnal Ilmu Tanah dan Aroklimatologi*. 10(2).

- Juliana, E., Sarifuddin, dan Jamilah. 2015. Pemberian Zeolit dan Arang Sekam pada Lahan Sawah Tercemar Limbah Pabrik terhadap Pb Tanah dan Tanaman Padi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3 (2): 703-709.
- Kiswando, S. 2011. Penggunaan Abu Sekam dan Pupuk ZA terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Embryo*.8(1): 9-17.
- Kusmarwiyah, R dan Erni, S. 2011. Pengaruh Media Tumbuh dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens*). *Jurnal Crop Agro*. 4(2):7-12.
- Kusuma, H. A., Izzati, M., dan Endang. 2012. *Pengaruh Pemberian Arang dan Abu dengan Proporsi yang berbeda terhadap Permeabilitas dan Porositas Tanah Liat serta Pertumbuhan Kacang Hijau (Vigna radiata L.)*. Fakultas Sains dan Matematika. Universitas Diponegoro : Semarang.
- Kustiono, G., Indrawati, dan Jajuk, H. 2012. Kajian Aplikasi Kompos Azolla dan Pupuk Anorganik untuk Meningkatkan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi*. Fakultas Pertanian. Universitas Trunojoyo : Madura.
- Lesty, A.Y. 2015. *Pengaruh Pupuk Cair terhadap Efisiensi Pupuk Nitrogen pada Padi Utama dan Ratus di Tanah Rawa Pasang Surut*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Mahdianoor. 2011. *Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (Capsicum annum L.) terhadap Pemberian Arang Sekam Padi dan Dosis Pupuk Kandang Kotoran Itik di Lahan Rawa Lebak*. Program Studi Agroteknologi Sekolah Tinggi Pertanian.
- Mutia, P.W. 2012. *Studi Penggunaan Pupuk Kandang Sapi dan Azolla (Azolla microphylla L.) terhadap N Total Tanah dan Serapan N pada Berbagai Varietas Padi di Lahan Sawah di Desa Sukorejo Sambirejo Sragen*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret : Surakarta.
- Nazemi, D.S., Saragih, dan Rina. 2008. *Laporan Akhir Proyek Penelitian Sumber Daya Lahan Rawa*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Edisi Revisi. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Nurbaity, A., Setiawan, A., dan Mulyani, O. 2011. Efektivitas Arang Sekam sebagai Bahan Pembawa Pupuk Hayati Mikoriza Arbuskula pada Produksi Sorgum. Fakultas Pertanian. Universitas Padjajaran : Bandung. *Jurnal Agrinimal*. 1(1): 3.
- Nuryani, S., Haji, M., dan Nasih, W.Y. 2010. Serapan Hara N, P, K pada Tanaman Padi dengan Berbagai Lama Penggunaan Pupuk Organik pada Vertisol Sragen. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 10(1).
- Parnata, A.S. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Purba, C.H. 2015. *Pemberian Kompos Briket dan Pupuk Cair Terhadap Kadar N Tanah dan Tanaman, C-Organik, pH Tanah, serta Pertumbuhan Padi Merah pada Sistem Pertanian Terapung*. Skripsi. (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian. 2011. *Membuat Arang dan Briket Sekam Padi*. <http://www.alamtani.com/arang-sekam-padi.html>. Diakses pada 1 Oktober 2016.
- Pusat Penelitian Tanah. 2005. *Kriteria Penilaian Data Sifat Kimia Tanah*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian : Bogor.
- Rabani., Hasanah, Y., dan Barus. A. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L.) dengan Pemberian Pupuk P dan Arang Sekam Padi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara : Medan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(3): 1180-1186.
- Rauf, A.W., Jamil, A., dan Didiek. 2005. *Pengkajian Beberapa Paket Teknologi Pemupukan Padi pada Lahan Rawa Lebak di Merauke*. Balai Pengkajian Teknologi Papua, Balai Pengkajian Teknologi NTT.
- Raharjo, B.A., Triyandar, S., Utami, R., dan Wiratno. 2014. *Eksplorasi dan Karakterisasi Sumber Daya Genetik Lokal Tanaman Pangan dan Hortikultura Spesifik Lokasi Sumatera Selatan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sumatera Selatan : Palembang.
- Rambe, M.S.S., dan Honorita, B. 2011. Perilaku Petani dalam Usahatani Padi di Lahan Rawa Lebak. *Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Bengkulu.

- Riadi, Y.A., Zulfita, dan Maulida. 2013. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau. *Artikel Ilmiah Jurusan Budidaya Pertanian*. Universitas Tanjung Pura. Pontianak.
- Rosiana, F., Turmuktini, T., Yuwariah, Y., Arifin, M., dan Tualar, S. 2013. *Aplikasi Kombinasi Kompos Jerami Kompos Azolla dan Pupuk Hayati untuk Meningkatkan Jumlah Populasi Bakteri Penambat Nitrogen dan Produktivitas Tanaman Padi Berbasis IPAT-BO*. Fakultas Pertanian. Universitas Padjajaran : Bandung.
- Rosmarkam, A., dan Yuwono, N.W. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius : Yogyakarta.
- Saputra, A.R.T., Rahmawati, L., Budianta, D., dan Priatna, S.J. 2016. Serapan Nitrogen dan Pertumbuhan Padi (*Oryza sativa* L.) yang Diberi Biochar pada Lahan Rawa Lebak. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*.
- Sambodo, S.A., Sudadi, dan Sumarno. 2014. *Pengaruh Pupuk Organik Berbasis Azolla Fosfat Alam dan Abu Sekam Padi terhadap Hasil Kacang Tanah di Alfisols*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret : Surakarta.
- Septiani, D. 2012. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*). *Seminar Program Studi Hortikultura Semester V Politeknik Negeri Lampung*.
- Siahaan, S., Hutapea, M., dan Hasibuan, R. 2013. Penentuan Kondisi Optimum Suhu dan Waktu Karbonisasi pada Pembuatan Arang dari Sekam Padi. Departemen Teknik Kimia. Fakultas Teknik. Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Teknik Kimia*. 2(1).
- Sitepu, M., Haryati, dan Ferry, E.T.S. 2015. Respons Pertumbuhan dan Produksi Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.) terhadap Waktu dan Dosis Aplikasi Arang Sekam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(2): 657-665.
- Soferda, N., Miranti, dan Devita, L. 2015. Respons Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) terhadap Pemberian Kompos *Azolla* sp. Fakultas Pertanian, Universitas Jambi. *Jurnal Agrium*. 12(2), 88-89.

- Sodikin, E., Yakup, Hayati, R., Ammar, M., Sulaiman, F., dan Munandar. 2012. *Alih Teknologi Budidaya Pertanian Terpadu pada Lahan Suboptimal Basah Daerah Pasang Surut dan Lebak Melalui Partisipasi Petani Lokal*. PUR-PLSO, Universitas Sriwijaya.
- Subowo, G. 2010. Strategi Efisiensi Penggunaan Bahan Organik untuk Kesuburan dan Produktivitas Tanah Melalui Pemberdayaan Sumberdaya Hayati Tanah. Balai Penelitian Tanah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 4(1).
- Suwignyo, R.A. 2007. Ketahanan Tanaman Padi terhadap Kondisi Terendam: Pemahaman terhadap Karakter Fisiologis untuk Mendapatkan Kultivar Padi yang Toleran di Lahan Rawa Lebak. *Kongres Ilmu Pengetahuan Wilayah Indonesia Bagian Barat* : Palembang.
- Sugiharto, A., dan Widawati, S. 2005. Pengaruh Kompos dan Berbagai Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temulawak (*Curcuma haxznthorrhiza*). *Jurnal Biol. Indon* III. 9 : 371-378.
- Sudjana, B. 2014. Penggunaan Azolla untuk Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Solusi*. 1 (2):72-81.
- Supramudho, G.N. 2008. *Efisiensi 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.
- Syafi'ah, L. 2014. *Pemberian Pupuk Kompos Azolla sp terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Daging (Brassica juncea L.)*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim : Malang.
- Widjaja, A., IPG, K., Nugroho, Didi, A.S., dan Karama. 1992. Sumber Daya Lahan Rawa: Potensi, Keterbatasan dan Pemanfaatan. *Risalah Pertemuan Nasional Pengembangan Pertanian Lahan Pasang Surut dan Lebak*. Puslitbangtan Departemen Pertanian.