

**SKRIPSI**

**APLIKASI VERMIKOMPOS DAN KOMPOS TERHADAP  
C-ORGANIK TANAH, N TANAH DAN N TANAMAN SERTA  
PRODUKSI SELADA KERITING MERAH (*Lactuca sativa* L.  
var. *crispa*) PADA SISTEM PERTANIAN TERAPUNG**

***APPLICATION OF VERMICOMPOST AND COMPOST TO SOIL  
ORGANIC CARBON, SOIL N, PLANT N AND PRODUCTION OF  
RED CURLY LETTUCE (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) ON  
FLOATING AGRICULTURE SYSTEM***



**RISMAHANI ULINA LUBIS  
05071181621076**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## SUMMARY

**RISMAHANI ULINA LUBIS.** *Application of Vermicompost and Compost to Soil Organic Carbon, Soil N, Plant N and Production of Red Curly Lettuce (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) on Floating Agriculture System* (Supervised by **SITI MASREAH BERNAS** and **SITI NURUL AIDIL FITRI**)

This study was aimed to determine the effect of given vermicompost and compost to soil organic carbon, soil N, plant N and production of red curly lettuce (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) on floating agriculture system. This study was conducted at concrete pool, Department of Soil Science, Agriculture Faculty, Sriwijaya University, from September to December 2019. The design used in this study was factorial randomized block with 2 factors. The first factor in this study was vermicompost in 4 levels, namely  $V_0$  = no vermicompost,  $V_1$  = 250 gram polybag<sup>-1</sup>,  $V_2$  = 500 gram polybag<sup>-1</sup> and  $V_3$  = 750 gram polybag<sup>-1</sup>. The second factor in this study was compost in 2 levels, namely  $K_1$  = 250 gram polybag<sup>-1</sup> and  $K_2$  = 500 gram polybag<sup>-1</sup>. The results of this research showed that the combination of vermicompost and compost was very significantly affect on soil organic carbon and was significantly affect on soil N. The treatment of vermicompost was very significantly affect on soil organic carbon and soil N. The treatment of compost was very significantly affect on soil N and total dry weight, and was significantly affect on plant N, shoot wet weight, shoot dry weight and total wet weight. The best combination of vermicompost and compost treatment was obtained at  $V_1K_1$  treatment (250 gram polybag<sup>-1</sup> vermicompost + 250 gram polybag<sup>-1</sup> compost). The best treatment of vermicompost was obtained at  $V_1$  treatment (250 gram polybag<sup>-1</sup>) and the best treatment of compost was obtained at  $K_1$  treatment (250 gram polybag<sup>-1</sup>).

Keywords : *vermicompost, red curly lettuce, floating agriculture system.*

## RINGKASAN

**RISMAHANI ULINA LUBIS.** Aplikasi Vermikompos dan Kompos terhadap C-Organik Tanah, N Tanah dan N Tanaman serta Produksi Selada Keriting Merah pada Sistem Pertanian Terapung (Dibimbing oleh **SITI MASREAH BERNAS** dan **SITI NURUL AIDIL FITRI**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi vermikompos dan kompos terhadap C-Organik tanah, N tanah dan N tanaman serta produksi selada keriting merah (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) yang ditanam pada sistem pertanian terapung. Penelitian ini telah dilaksanakan di kolam beton, Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada bulan September 2019 sampai bulan Desember 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor 1 adalah vermikompos, terdiri dari  $V_0$  = tanpa vermikompos,  $V_1$  = 250 gram polybag<sup>-1</sup>,  $V_2$  = 500 gram polybag<sup>-1</sup> dan  $V_3$  = 750 gram polybag<sup>-1</sup>. Faktor 2 adalah kompos, terdiri dari  $K_1$  = 250 gram polybag<sup>-1</sup> dan  $K_2$  = 500 gram polybag<sup>-1</sup>. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan vermikompos dan kompos berpengaruh sangat nyata terhadap C-Organik tanah dan berpengaruh nyata terhadap N tanah. Perlakuan vermikompos berpengaruh sangat nyata terhadap C-Organik tanah dan N tanah. Perlakuan kompos berpengaruh sangat nyata terhadap N tanah dan berat kering total, serta berpengaruh nyata terhadap N tanaman, berat segar tajuk, berat kering tajuk dan berat segar total. Kombinasi perlakuan vermikompos dan kompos terbaik diperoleh pada perlakuan  $V_1K_1$  (250 gram vermikompos polybag<sup>-1</sup> 250 gram kompos polybag<sup>-1</sup>). Perlakuan vermikompos terbaik diperoleh pada perlakuan  $V_1$  (250 gram polybag<sup>-1</sup>) dan perlakuan kompos terbaik diperoleh pada perlakuan  $K_1$  (250 gram polybag<sup>-1</sup>).

Kata Kunci : *vermikompos, selada keriting merah, sistem pertanian terapung.*

**SKRIPSI**

**APLIKASI VERMIKOMPOS DAN KOMPOS TERHADAP  
C-ORGANIK TANAH, N TANAH DAN N TANAMAN SERTA  
PRODUKSI SELADA KERITING MERAH (*Lactuca sativa* L.  
*var. crispata*) PADA SISTEM PERTANIAN TERAPUNG**

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



**RISMAHANI ULINA LUBIS  
05071181621076**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI VERMIKOMPOS DAN KOMPOS TERHADAP  
C-ORGANIK TANAH, N TANAH DAN N TANAMAN SERTA  
PRODUKSI SELADA KERITING MERAH (*Lactuca sativa* L.  
*var. crispata*) PADA SISTEM PERTANIAN TERAPUNG

SKRIPSI

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


Oleh:


Rismahani Ulina Lubis  
05071181621076

Indralaya, Juli 2020

Pembimbing I

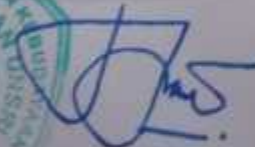
Pembimbing II

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

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

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul "Aplikasi Vermikompos dan Kompos terhadap C-Organik Tanah, N Tanah dan N Tanaman serta Produksi Selada Keriting Merah (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) pada Sistem Pertanian Terapung" oleh Rismahani Ulina Lubis telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 24 Juni 2020 dan telah diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan dari tim penguji.

Komis Penguji

- |   |            |   |
|---|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M. Sc.<br>NIP. 195612301985032001 | Ketua      | (  )   |
| 2. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M. Si.<br>NIP. 196701111991032002  | Sekretaris | (  )   |
| 3. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M. Si.<br>NIP. 195908201986021001    | Anggota    | (  )  |
| 4. Dr. Ir. Susilawati, M. Si.<br>NIP. 196712081995032001          | Anggota    | (  ) |

Indralaya, Juli 2020

Ketua Jurusan  
Budidaya Pertanian



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

Koordinator Program Studi  
Agroekoteknologi



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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rismahani Ulina Lubis

NIM : 05071181621076

Judul : Aplikasi Vermikompos dan Kompos terhadap C-Organik Tanah,  
N Tanah dan N Tanaman Serta Produksi Selada Keriting Merah  
(*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) pada Sistem Pertanian Terapung

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 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, Juni 2020



Rismahani Ulina Lubis

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Rismahani Ulina Lubis, lahir pada tanggal 31 Agustus 1998 di Sarolangun, Jambi. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, pasangan H. Lubis dan Karyani. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2010 di SDN 100 Pamenang, pendidikan menengah pertama di SMPN 19 Merangin dan lulus pada tahun 2013, pendidikan menengah atas di SMAN 8 Merangin dan lulus pada tahun 2016. Sejak Agustus 2016 penulis menempuh pendidikan Strata 1 di Perguruan Tinggi Universitas Sriwijaya dengan pilihan program studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian.

Penulis diterima masuk ke Perguruan Tinggi Negeri Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri) pada tahun 2016. Penulis merupakan anggota dalam Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) selama menempuh perkuliahan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penulis bergabung sebagai anggota di Badan Otonom Komunitas Riset Mahasiswa (BO KURMA) Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tahun 2016. Tahun 2017 sampai tahun 2018 penulis diamanahkan menjadi salah satu asisten dosen untuk mata kuliah Dasar – Dasar Ilmu Tanah dan pada tahun 2019 penulis diamanahkan sebagai asisten dosen untuk mata kuliah Teknologi Pupuk dan Pemupukan.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Aplikasi Vermikompos dan Kompos terhadap C-Organik Tanah, N Tanah dan N Tanaman serta Produksi Selada Keriting Merah (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) pada Sistem Pertanian Terapung” sebagai syarat utama untuk memperoleh gelar sarjana pertanian.

Penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada dosen pembimbing, Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M. Sc. dan Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M. Si. yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, pikiran, memberikan pengarahan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih juga penulis tujukan kepada dosen penguji, Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M. Si. dan Dr. Ir. Susilawati, M. Si. atas peran dan partisipasinya dalam penyelesaian skripsi ini. Skripsi ini merupakan bagian dari penelitian Dr.Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc., Dr. Ir. Adipati Napoleon, M. P. dan Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M. Si., dengan judul “Pengaruh Vermikompos dan Kompos terhadap Tanaman Hortikultura (Bawang merah, selada keriting merah, bayam merah dan kubis bunga) Secara Organik pada Sistem Pertanian Terapung” yang dibiayai oleh Universitas Sriwijaya dengan SK Rektor Unggulan Kompetitif No.005/UN9) SK. LP2M.PT) 2019, tanggal 21 Juni 2019. Suatu kehormatan bagi penulis karena diikutsertakan dalam penelitian tersebut, maka dari itu penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Penulis juga mengucapkan rasa terima kasih yang terdalam kepada kedua orang tua dan adik tercinta, serta semua keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa. Kepada semua teman seperjuangan AET REBORN 16, khususnya Lena Weni, Marlina, Saputri Neli Pertiwi, Riskiana, Lusita Meymi Andesta Sakti, Mutiara Indah Permata, Mira Ayu Kholifah, Solna, Tiara Widiyanti, Diana Sinurat, Siti Munawaroh, Pentinur, Syifa’ul Husna dan Dini Tri Yulianti yang selama pelaksanaan penelitian dan selama berada di perkuliahan telah banyak membantu dan selalu menyemangati penulis. Kepada partner penelitian, M. Agung Wicaksono, Rama Diansyah dan seluruh rekan penelitian

pertanian terapung (Terapung Squad) yang telah bersedia membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Maka dari itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kebaikan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Indralaya, Juni 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.3. Hipotesis .....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Selada Keriting Merah .....	4
2.2. Rawa Lebak.....	5
2.3. Sistem Pertanian Terapung .....	6
2.4. C-Organik.....	7
2.5. Nitrogen .....	8
2.6. Kompos .....	10
2.7. Vermikompos.....	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
3.5. Peubah yang Diamati .....	17
3.6. Analisis Data .....	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1. Nilai F-Hitung Perlakuan terhadap Semua Peubah.....	20
4.1.1. C-Organik Tanah.....	21
4.1.2. N-Total Tanah .....	22
4.1.3. N-Tanaman.....	23

4.1.4. Berat Segar Tajuk.....	24
4.1.5. Berat Kering Tajuk.....	25
4.1.6. Berat Segar Total.....	26
4.1.7. Berat Kering Total.....	27
4.1.8. Rasio Tajuk Akar .....	28
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	35
5.1. Kesimpulan .....	35
5.2. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36
LAMPIRAN.....	44

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tipologi Lahan Rawa Lebak .....	6
Gambar 2.2. Siklus Nitrogen .....	9

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil analisis ragam nilai F-Hitung perlakuan vermikompos dan kompos serta kombinasi kedua perlakuan terhadap semua peubah yang diamati.....	20
Tabel 4.1.1. Pengaruh perlakuan vermikompos dan kompos serta kombinasi kedua perlakuan terhadap C-Organik tanah.....	21
Tabel 4.1.2. Pengaruh perlakuan vermikompos dan kompos serta kombinasi kedua perlakuan terhadap N-Total tanah.....	22
Tabel 4.1.3. Pengaruh perlakuan vermikompos dan kompos serta kombinasi kedua perlakuan terhadap N-Tanaman.....	23
Tabel 4.1.4. Pengaruh perlakuan vermikompos dan kompos serta kombinasi kedua perlakuan terhadap berat segar tajuk tanaman.....	24
Tabel 4.1.5. Pengaruh perlakuan vermikompos dan kompos serta kombinasi kedua perlakuan terhadap berat kering tajuk tanaman.....	25
Tabel 4.1.6. Pengaruh perlakuan vermikompos dan kompos serta kombinasi kedua perlakuan terhadap berat segar total tanaman.....	26
Tabel 4.1.7. Pengaruh perlakuan vermikompos dan kompos serta kombinasi kedua perlakuan terhadap berat kering total tanaman.....	27
Tabel 4.1.8. Pengaruh perlakuan vermikompos dan kompos serta kombinasi kedua perlakuan terhadap rasio tajuk akar tanaman.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	45
Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah Awal.....	45
Lampiran 3. Kriteria Sifat Kimia Tanah.....	45
Lampiran 4. Hasil Analisis Kompos.....	46
Lampiran 5. Hasil Analisis Vermikompos.....	46
Lampiran 6. Data Hasil Analisis Ragam C-Organik Tanah.....	47
Lampiran 7. Data Hasil Analisis Ragam N-Total Tanah.....	47
Lampiran 8. Data Hasil Analisis Ragam N-Tanaman.....	47
Lampiran 9. Data Hasil Analisis Ragam Berat Segar Tajuk.....	48
Lampiran 10. Data Hasil Analisis Ragam Berat Kering Tajuk.....	48
Lampiran 11. Data Hasil Analisis Ragam Berat Segar Total.....	48
Lampiran 12. Data Hasil Analisis Ragam Berat Kering Total.....	49
Lampiran 13. Data Hasil Analisis Ragam Rasio Tajuk Akar.....	49
Lampiran 14. Pembuatan Rakit Bambu.....	49
Lampiran 15. Penyemaian Benih Selada.....	50
Lampiran 16. Persiapan Media Tanam dan Penanaman Selada.....	50
Lampiran 17. Pemanenan Selada.....	51
Lampiran 18. Analisis C-Organik Tanah.....	51
Lampiran 19. Analisis N-Total Tanah dan N-Tanaman.....	52

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Selada merupakan salah satu komoditi hortikultura dari kelompok sayuran yang digemari masyarakat (Muhadiansyah, 2016) dan bernilai ekonomis tinggi (Aini *et al.*, 2016). Selada memiliki varietas yang beragam, salah satunya ialah selada keriting merah. Selada keriting merah kaya akan asam folat, zinc, vitamin A, vitamin C dan memiliki kandungan antioksidan yang lebih tinggi daripada selada hijau (Prameswari, 2017) sehingga baik untuk dikonsumsi. Sayuran selada seperti selada keriting merah merupakan bahan salad yang penting dan populer setelah tomat (FAO, 2012 *dalam* Mampholo *et al.*, 2017). Saat ini, usaha kuliner berupa salad di Indonesia semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kegemaran masyarakat untuk mengonsumsi makanan sehat (Lidar dan Mutryarny, 2017), sehingga budidaya selada keriting merah memiliki prospek yang baik.

Indonesia memiliki lahan basah yang luas, salah satunya ialah lahan rawa lebak yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai lahan pertanian. Luas lahan rawa lebak di Indonesia mencapai 13,3 juta hektar (Haryono *et al.*, 2013). Dari luasan tersebut, 2,98 juta hektar diantaranya terdapat di Sumatera Selatan namun baru 368.900 hektar yang dimanfaatkan sebagai lahan pertanian (Yunita, 2011). Rawa lebak merupakan jenis lahan yang dapat tergenang dalam waktu cukup lama, yakni berkisar antara 3 sampai 6 bulan (Syafrullah, 2014) sehingga kegiatan budidaya tanaman menjadi sulit untuk dilakukan sepanjang tahun. Umumnya, petani memanfaatkan rawa lebak untuk mengusahakan budidaya tanaman padi. Namun, ketika tergenang lahan tersebut tidak ditanami dan dibiarkan begitu saja (Bernas, 2010). Oleh karena itu, diperlukan suatu teknologi agar lahan rawa lebak dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin untuk melakukan budidaya tanaman.

Budidaya tanaman dengan sistem pertanian terapung merupakan salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi kesulitan budidaya tanaman akibat genangan pada lahan rawa lebak. Pertanian terapung merupakan kegiatan budidaya tanaman yang dilakukan pada lahan tergenang dengan menggunakan rakit dan media tanam berupa tanah. Kelebihan dari budidaya tanaman secara



terapung ialah petani tidak perlu melakukan penyiraman, tanaman tidak akan mengalami stres air, tidak perlu mengubah lahan, dapat meningkatkan indeks pertanaman dan dapat meningkatkan pendapatan petani. Selada keriting merah berpotensi untuk dibudidayakan pada lahan tergenang seperti rawa lebak dengan menerapkan sistem budidaya secara terapung menggunakan rakit bambu. Budidaya tanaman secara terapung menggunakan rakit bambu sebelumnya telah dicoba untuk budidaya tanaman kangkung (Bernas *et al.*, 2012), padi (Bernas *et al.*, 2017) dan menunjukkan hasil yang baik.

Dalam melakukan budidaya tanaman, ketersediaan unsur hara merupakan salah satu faktor yang sangat perlu diperhatikan untuk mencapai hasil yang baik. Nitrogen merupakan salah satu unsur hara makro utama bagi tanaman yang berperan dalam meningkatkan produksi tanaman penghasil daun seperti sayuran (Patti *et al.*, 2013). Mengingat selada keriting merah merupakan jenis sayuran penghasil daun, maka unsur nitrogen sangat dibutuhkan untuk meningkatkan produksinya. Namun, kandungan nitrogen di dalam tanah umumnya rendah sedangkan tanaman membutuhkannya dalam jumlah besar. Defisiensi N pada tanaman dapat menyebabkan klorosis (Tando, 2018) sehingga dapat menurunkan kualitas dan hasil tanaman. Oleh karena itu, perlu adanya penambahan unsur N ke dalam tanah yang dapat dilakukan melalui pemupukan.

Menurut Amir *et al.* (2012) pupuk organik dapat digunakan untuk mengatasi rendahnya kandungan N pada tanah. Selain berperan dalam menambah kandungan N pada tanah, penggunaan pupuk organik bersifat ramah lingkungan (Marlina *et al.*, 2014), dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sekaligus (Pangaribuan *et al.*, 2017), tidak menimbulkan residu (Pujiasmanto *et al.*, 2009) dan pemberiannya mampu meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan (Darwis dan Rahman, 2013). Pupuk organik yang dapat digunakan dalam kegiatan budidaya tanaman sayuran diantaranya ialah vermikompos dan kompos.

Vermikompos merupakan pupuk organik yang terdiri dari campuran sisa media budidaya cacing tanah beserta kotorannya (Karmakar *et al.*, 2012). Menurut Kusumawati (2011), vermikompos mengandung unsur hara terutama N yang tinggi dan proses pembuatannya lebih cepat. Selanjutnya Sallaku *et al.* (2009)

menyatakan bahwa vermikompos dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap dan menyimpan air, memperbaiki struktur tanah dan mengandung banyak mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanah dan tanaman. Hasil penelitian Setiawan *et al.* (2015) menunjukkan bahwa aplikasi vermikompos sebanyak 1 kg polybag<sup>-1</sup> merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan produksi tanaman pakcoy, sedangkan pada dosis yang lebih tinggi yakni 1,5 kg polybag<sup>-1</sup> merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan C-Organik dan N-total tanah dibandingkan dengan pemberian vermikompos sebanyak 0,5 kg dan 1 kg polybag<sup>-1</sup>.

Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari bahan organik terutama sisa tanaman, yang telah mengalami dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai. Kompos mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap, hormon pertumbuhan dan asam-asam organik yang baik bagi tanaman (Muzaiyanah dan Subandi, 2016). Hasil penelitian Pasaribu (2019) menunjukkan bahwa aplikasi kompos dengan takaran 300 gram polybag<sup>-1</sup> merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan hasil tanaman pakcoy. Sementara itu, hasil penelitian Firnia (2009) menunjukkan bahwa pemberian kompos dengan dosis yang semakin tinggi menyebabkan kandungan C-Organik dan N-total tanah semakin meningkat.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh aplikasi vermikompos dan kompos terhadap C-Organik tanah, N tanah dan N tanaman serta produksi selada keriting merah yang ditanam pada sistem pertanian terapung.

### **Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi vermikompos dan kompos terhadap C-organik tanah, N tanah dan N tanaman serta produksi selada keriting merah yang ditanam pada sistem pertanian terapung.

### **Hipotesis**

Diduga aplikasi vermikompos dan kompos dengan dosis 750 gram dan 500 gram polybag<sup>-1</sup> merupakan kombinasi perlakuan terbaik dalam meningkatkan C-organik tanah, N tanah dan N tanaman serta produksi selada keriting merah yang ditanam pada sistem pertanian terapung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adimihardja, S. A., Hamid, G. dan Rosa, E. 2013. Pengaruh Pemberian Kombinasi Kompos Sapi dan Fertimix terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Kultivar Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) dalam Sistem Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Pertanian*, 4 (1), 6 – 20.
- Aini, R. Q. A., Sonjaya, Y. dan Hana, M. N. 2016. Penerapan Bionutrien KPD pada Tanaman Selada Keriting (*Lactuca sativa* var. *crispa*). *Jurnal Sains dan Teknologi Kimia*, 1 (1), 73 – 79.
- Albari, J., Supijatno dan Sudradjat. 2018. Peranan Pupuk Nitrogen dan Fosfor pada Tanaman Kepala Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Belum Menghasilkan Umur Tiga Bulan. *Buletin Agrohorti*, 6 (1), 42 – 49.
- Amir, L., Sari, A. P. dan Jumadi, O. 2012. Ketersediaan Nitrogen Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) yang Diperlakukan dengan Pemberian Pupuk Kompos Azolla. *Jurnal Sainsmat*, 1 (2), 167 – 180.
- Astari, K., Yuniarti, A, Sofyan, E.T. dan Setiawati, M. R. 2016. Pengaruh Kombinasi Pupuk N, P, K dan Vermikompos terhadap Kandungan C-Organik, N-Total, C/N dan Hasil Kedelai. *Jurnal Agroekotek*, 8 (2), 95 – 103.
- Atari, N., Murdiono, W. E. dan Koesriharti. 2017. Pengaruh Pupuk Kompos UB dan Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Bunga. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5 (12), 1936 – 1941.
- Bachtiar, Ghulamahdi, M., Melati, M., Guntoro, D. dan Sutandi, A. 2016. Kebutuhan Nitrogen Tanaman Kedelai pada Tanah Mineral dan Mineral Bergambut dengan Budidaya Jenuh Air. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 35 (3), 217 – 228.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk. Balai Penelitian Tanah. Jawa Barat.
- Bernas, S. M. 2010. Potential of Floating Horticulture System on Swampland in South Sumatra. *Proceeding International Seminar on Horticulture to Support Food Security 2010*.
- Bernas, S. M., Pohan, A., Fitri, S. N. A. dan Kurniawan, E. 2012. Model Pertanian Terapung dari Bambu untuk Budidaya Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir.) di Lahan Rawa. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1 (2), 177 – 185.

- Bernas, S. M., Wijaya, A., Sagala, E. P., Fitri, S. N. A. dan Napoleon, A. 2017. Briquets Compost and Liquid Fertilizer Application for Yellow Local Rice Growing on Bamboo Rafts as Floating System. *Journal of Soil Science and Agroclimatology*, 14 (2), 64 – 73.
- Budiyanto, G., 2015. Reaksi Oksidasi-Reduksi dalam Siklus Nitrogen. Yogyakarta. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Darwis, V. dan Rachman, B. 2013. Potensi Pengembangan Pupuk Organik Insitu Mendukung Percepatan Penerapan Pertanian Organik. *Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 31 (1), 51 – 65.
- Dewi, F. S., Armaini dan Islan. 2018. Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) dengan Fermentasi Kotoran Padat dan Urin Sapi yang Diperkaya Pupuk TSP. *Jom Faperta*, 5 (1), 1 – 10.
- Dewi, A. M. dan Simanjuntak, B. H. 2015. Aplikasi Berbagai Dekomposer pada Vinase terhadap Kualitas Pupuk Organik Cair, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L.). *Seminar Nasional Pangan Lokal, Bisnis dan Eko-Industri*, 100 – 108.
- Djamhari, S. 2009. Penerapan Teknologi Pengelolaan Air di Rawa Lebak sebagai Usaha Peningkatan Indeks Tanam di Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Hidrosfir Indonesia*, 4 (1), 23 – 28.
- Duaja, M. D. 2012. Pengaruh Bahan dan Dosis Kompos Cair terhadap Pertumbuhan Selada. *Jurnal Universitas Jambi*, 1 (1), 10 – 13.
- Dwiyantono, R., Sutaryo dan Purnomoadi, A. 2014. Perbandingan Kualitas Vermikompos yang Dihasilkan dari Feses Sapi dan Feses Kerbau. *Animal Agriculture Journal*, 3 (2), 147 – 154.
- Effendi, D. S., Abidin, Z. dan Prastowo, B. 2014. Model Percepatan Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Lebak Berbasis Inovasi. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*, 7 (4), 177 – 186.
- Elfayetti, Sintong, M., Pinem, K. dan Primawati, L. 2017. Analisis Kadar Hara Pupuk Organik Kascing dari Limbah Kangkung dan Bayam. *Jurnal Geografi*, 9 (1), 1 – 10.
- Endriani, M. Ghulamahdi dan Sulistiyono, E. 2013. Peningkatan Produktivitas Kedelai Varietas Tanggamus dengan Teknologi Budidaya Jenuh Air di Lahan Rawa Lebak Dangkal. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi untuk Ketahanan Pangan pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*, 1211 – 1221.

- Fahmi, A. Syamsudin, Utami, S. N. H. dan Radjagukguk, B. 2010. Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen dan Fosfor terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) pada Tanah Regosol dan Latosol. *Berita Biologi*, 10 (3), 297 – 304.
- Firnia, D. 2009. Sifat Kimia Ultisol Banten Akibat Pengolahan Tanah dan Pemberian Pupuk Kompos. *Jurnal Agroekotek*, 1 (1), 52 – 57.
- Ginting, C. 2010. Kajian Biologis Tanaman Selada dalam Berbagai Kondisi Lingkungan pada Sistem Hidroponik. *Agriplus*, 20 (2), 109 – 111.
- Gonggo, B. M., Hasanudin dan Indriani, Y. 2006. Peran Pupuk N dan P terhadap Serapan N, Efisiensi N dan Hasil Tanaman Jahe Dibawah Tegakan Tanaman Karet. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 8 (1), 61 – 68.
- Hartatik, W., Husnain dan Widowati, L. R. 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9 (2), 107 – 120.
- Haryadi, D., Yetti, H. dan Yoseva, S. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.). *Jom Faperta*, 2 (2), 1 – 10.
- Haryono, Noor, M., Syahbuddin, H. dan Sarwani, M. 2013. Lahan Rawa Penelitian dan Pengembangan. Badan Litbang Pertanian : Bogor.
- Hazra, F., Dianisa, N. dan Widyastuti, R. 2018. Kualitas dan Produksi Vermikompos Menggunakan Cacing African Night Crawler (*Eudrilus eugeniae*). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 20 (2), 77 – 81.
- Intara, Y. I., Sapei, A., Erizal., Sembiring, N. dan Djoefrie, M. H. B. 2011. Pengaruh Pemberian Bahan Organik pada Tanah Liat dan Lempung Berliat terhadap Kemampuan Mengikat Air. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 16 (2), 130 – 135.
- Islam, M. A., Kamruzzan, M., Akter, A. dan Roy, P. C. 2015. Perception of Haor Farmers About the Innovative Features of Floating Farming. *International Journal of Natural and Soil Sciences*, 2 (4), 52 – 58.
- Karmakar, S., Brahmachari, K., Gangopadhyay, A. dan Choudhury, S. R. 2012. Recycling of Different Available Organic Waste Through Vermicomposting. *Journal of Chemistry*, 9 (1), 801 – 806.
- Khunaini, L. H., Rosyidah, A. dan Nurhidayanti, N. 2018. Efek Residu Tiga Macam Bahan Vermikompos terhadap Pertumbuhan, Serapan Hara dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Organik. *Jurnal Folium*, 1 (2), 12 – 23.

- Kusumawati, N. 2011. Evaluasi Perubahan Temperatur, pH dan Kelembaban Media pada Pembuatan Vermikompos dari Campuran Jerami Padi dan Kotoran Sapi Menggunakan *Lumbricus rubellus*. *Jurnal Inotek*, 15 (1), 45 – 56.
- Lidar, S. dan Mutryarny, E. 2017. Uji ZPT Hantu terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada Merah (*Lactuca sativa*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 13 (2), 89 – 96.
- Marlina, N., Rosmiah dan Gofar, N. 2014. Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Klorofil*, 9 (2), 75 – 79.
- Marzukoh, R. U., Sakya, A. T. dan Rahayu, M. 2013. Pengaruh Pemberian Volume Air terhadap Pertumbuhan Tiga Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Agrosains*, 15 (1), 12 – 16.
- Mampholo, B. M., Maboko, M. M., Soundy, P. dan Sivakumar, P. 2016. Phytochemicals and Overall Quality of Leafy Lettuce (*Lactuca sativa* L.) Varieties Grown in Closed Hydroponic System. *Journal of Food Quality*, 39 (16), 805 – 815.
- Muhadiansyah, T. O., Setyono dan Sjarif, A. A. 2016. Efektivitas Pencampuran Pupuk Organik Cair dalam Nutrisi Hidroponik pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agronida*, 2 (1), 37 – 46.
- Muzaiyanah, S. dan Subandi. 2016. Peranan Bahan Organik dalam Peningkatan Produksi Kedelai dan Ubi Kayu pada Lahan Kering Masam. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*, 11 (2), 149 – 157.
- Nariratih, I., Damanik, M. M. B. dan Sitanggang, G. 2013. Ketersediaan Nitrogen pada Tiga Jenis Tanah Akibat Pemberian Tiga Bahan Organik dan Serapannya pada Tanaman Jagung. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1 (3), 479 – 488.
- Nasution, C. L. P., Siregar, L. A. M. dan Ilyas, S. 2013. Pengaruh Pertumbuhan Vegetatif Beberapa Varietas Kedelai Hitam dengan Pemberian Vermikompos pada Tanah Masam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2 (1), 47 – 53.
- Nawawi, S. 2017. Pengaruh Campuran Urine Sapi dan Vermikompos terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Sawi (*Brassica juncea*). *Jurnal Simbiosis*, 6 (1), 1 – 16.
- Nugraha, Y. M. 2010. Kajian Penggunaan Pupuk Organik dan Jenis Pupuk N terhadap Kadar N Tanah, Serapan N dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Tanah Litosol Gemolong. *Skripsi*. FP Universitas Sebelas Maret. Surakarta. [Tidak Dipublikasikan]

- Nurhaji. 2013. Pengaruh Media dan Konsentrasi Hara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) secara Hidroponik Sistem Subtrat. *Skripsi*. FP Teuku Umar. Meulaboh-Aceh Barat. [Tidak Dipublikasikan]
- Pangaribuan, D. H., Hendarto, K., dan Prihartini, K. 2017. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Anorganik Tunggal dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) serta Populasi Mikroba Tanah. *Jurnal Floratek*, 12 (1), 1 – 9.
- Pasaribu, M. Y. A. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Plus terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Skripsi*. FKIP Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta. [Tidak Dipublikasikan]
- Patti, P. S., Kaya, E. dan Silahooy, Ch. 2013. Analisis Status Hara Nitrogen Tanah dalam Kaitannya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi Sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Agrologia*, 2 (1), 51 – 58.
- Prabowo, R. dan Subantoro. 2010. Analisis Tanah Sebagai Indikator Tingkat Kesuburan Lahan Budidaya Pertanian di Kota Semarang. *Jurnal Ilmiah Cendikia Eksakta*, 2528-5912.
- Prameswari, A. W. 2017. Pengaruh Warna Light Emitting Deode (LED) terhadap Pertumbuhan Tiga Jenis Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik. *Skripsi*. FP Universitas Jember. Jember. [Tidak Dipublikasikan]
- Prayoga, M. K., Adinata, K., Rostini, N., Setiawati, M. R., Simarmata, T. dan Stober, S. 2017. Padi Apung sebagai Inovasi Petani terhadap Dampak Perubahan Iklim di Pangandaran. *Prosiding Seminar Nasional dan Gelar Teknologi Padi*. Balai Besar Penelitian Padi.
- Pujiasmanto, B., Sunu, P., Toeranto, T. dan Imron, A. 2009. Pengaruh Macam dan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness.). *Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi*, 6 (2), 81 – 90.
- Pulungan, D. R., Wardati dan Fauzana, H. 2018. Pemberian Kotoran Larva Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. *Jurnal Photon*, 8 (2), 45 – 51.
- Rahmawati, V., Sumarsono dan Slamet, W. 2013. Nisbah Daun Batang, Nisbah Tajuk Akar dan Kadar Serat Kasar Alfalfa (*Medicago sativa*) pada Pemupukan Nitrogen dan Tinggi Defoliiasi Berbeda. *Animal Jurnal Agriculture*, 2 (1), 1 – 8.

- Ramadhana, D. D., Donantho, D. dan Rachel, R. 2019. Penilaian Status Kesuburan Tanah pada Lahan Pascatambang di Areal PT. Trubaindo Coal Mining Kabupaten Kutai Barat. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 2 (1), 24 – 28.
- Roidah, I. S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, 1 (1), 30 – 42.
- Sahwan, F. L. 2012. Potensi Sampah Kota sebagai Bahan Baku Kompos untuk Mendukung Kebutuhan Pupuk Organik dalam Rangka Memperkuat Kemandirian Pangan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 13 (2), 193 – 201.
- Sallaku, G., Babaj, I., Kaci, S. dan Balliu, A. 2009. The Influence of Vermicompost on Plant Growth Characteristics of Cucumber (*Cucumis sativus* L.) Seedlings Under Salin Condition. *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 7 (3), 869 – 872.
- Setiawan, I. G. P., Niswati, A., Hendarto, K. dan Yusnaini, S. 2015. Pengaruh Dosis Vermikompos terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dan Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Taman Bogo. *Jurnal Agrotek Tropika*, 3 (1), 170 – 173.
- Setiawati, M. R., Sofyan, E. T., Nurbaity, A., Suryatmana, P. dan Marihot, G. P. 2017. Pengaruh Aplikasi Pupuk hayati, Vermikompos dan Pupuk Anorganik terhadap kandungan N, Populasi *Azotobacter* sp. dan hasil Kedelai Edamame (*Glycine max* L. Merrill) pada Inceptisols Jatnagor. *Jurnal Agrologia*, 6 (1), 1 – 10.
- Setyaningsih, E., Astuti, D. S. dan Astusti, R. 2017. Kompos Daun Solusi Kreatif Pengendali Limbah. *Bioeksperimen*, 3 (2), 45 – 51.
- Siaga, E., Lakitan, B., Hasbi, Bernas, S. M., Wijaya, A., Lisda, R., Ramadhani, F., Widuri, L. I., Kartika, K. dan Meihana, M. 2018. Application of Floating Culture System in Chili Pepper (*Capsicum annum* L.) During Prolonged Flooding Period at Riparian Wetland in Indonesia. *Australian Journal of Crop Science*, 12 (5), 808 – 816.
- Siregar, B. 2017. Analisa Kadar C-Organik dan Perbandingan C/N Tanah di Lahan Tambak Kelurahan Sicanang Kecamatan Medan Belawan. *Jurnal Warta*, 53 (1), 1 – 14.
- Sitorus, U. K.P., Siagian, B. dan Rahmawati, N. 2014. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap Pemberian Abu Broiler dan Pupuk Urea pada Media Pembibitan. *Jurnal Agroekoteknologi*, 1021 – 1029.



- Sodiq, N. A. M. 2019. Pengaruh Acetyl Salicylic Acid (ASA) terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Prolin Selada Merah (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) pada Kondisi Cekaman Kekeringan. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim. Malang. [Tidak Dipublikasikan]
- Sugara, K. 2012. Budidaya Selada Keriting, Selada Lollo Rosa dan Selada Romaine Secara Aeroponik di Amazing Farm, Lembang, Bandung. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. [Tidak Dipublikasikan]
- Sukmawati. 2015. Analisis Ketersediaan C-Organik di Lahan Kering Setelah Diterapkan Berbagai Model Sistem Pertanian Hedegrow. *Jurnal Galung Tropika*, 4 (2), 115 – 120.
- Surtinah, S. 2009. Pemberian Pupuk Organik Super Natural Nutrition (SNN) pada Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) di Tanah Ultisol. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 6 (1), 10 – 12.
- Susanti, D. S. 2015. Pemberian Berbagai Jenis Kompos pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kabupaten Enrekang. *Agricola*, 5 (1), 61 – 69.
- Suwatanti, E.P.S. dan Widyaningrum, P. 2017. Pemanfaatan MOL Limbah Sayur pada Proses Pembuatan Kompos. *Jurnal Mipa*, 40 (1), 1 – 6.
- Syafrullah. 2014. Sistem Pertanian Terapung dari Limbah Plastik pada Budidaya Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) di Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Klorofil*, 9 (2), 80 – 83.
- Syafrullah, S., Hawalid, H., Minwal, M. dan Marlina, N. 2018. Rehabilitasi Kolong Pasca Penambangan Timah dengan Teknologi Pertanian Terapung pada Budidaya Tanaman Selada Merah Keriting di Provinsi Bangka Belitung. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 7 (1), 88 – 96.
- 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 dan Sumberdaya Lahan*, 4 (1), 535 – 542.
- Tambas, D., Marsi dan Diha, A. 2009. Prosedur Analisis Tanah, Air dan Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Inderalaya.
- Tando, E. 2018. Upaya Efisiensi dan Peningkatan Ketersediaan Nitrogen dalam Tanah serta Serapan Nitrogen pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Buana Sains*, 18 (2), 171 – 180.
- Utomo, S. W., Sutriyosno dan Rizal, R. 2014. *Ekologi*. Universitas Terbuka : Tangerang Selatan.

- Wakhid, N. dan Syahbuddin, H. 2013. Peta Kalender Tanam Padi Lahan Rawa Lebak di Kalimantan Selatan di Tengah Perubahan Iklim Global. *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 19 (1), 32 – 39.
- Waluyo dan Djamhari, S. 2011. Sifat Kimia Tanah dan Kesesuaian Lahan pada Masing-masing Tipologi Lahan Rawa Lebak untuk Budidaya Tanaman Padi, Kasus di Desa Tanjung Elai, Ogan Komering Ilir. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 13 (3), 204 – 209.
- Widarti, B. N., Wardhini, W. K. dan Sarwono, E. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku pada Pembuatan Kompos dari Kubis dan Kulit Pisang. *Jurnal Integrasi Proses*, 5 (2), 75 – 80.
- Widiastuti, E. dan Latifah, E. 2016. Keragaman Pertumbuhan dan Biomassa Varietas Kedelai (*Glycine max* L.) di Lahan Sawah dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair. *Jurnal Imu Pertanian Indonesia*, 21 (2), 90 – 97.
- Wijaya, K. A. 2009. Efek Suplai Nitrogen terhadap Hasil, Kandungan Nitrat Jaringan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) dan Residu N-Mineral dalam Tanah. *Jurnal Pertanian Mapeta*, 11 (2), 95 – 100.
- Yadav, K. D., Tare, V. dan Ahammed, M. M. 2011. Vermicomposting of Source-Separated Human Faces by *Eisenia fetida* : Effect of Stocking Density on Feed Consumption Rate, Growth Characteristics and Vermicompost Production. *Waste Management*, 31 (11), 1162 – 1168.
- Yunita. 2011. Strategi Peningkatan Kapasitas Petani Padi Sawah Lebak Menuju Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Kabupaten Ogan Ilir dan Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Skripsi*. FP Institut Pertanian Bogor. Bogor. [Tidak Dipublikasikan]
- Yuniwati, M., Iskarima, F. dan Padulemba, A. 2012. Optimasi Proses Pembuatan Kompos dari Sampah Organik dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM4. *Jurnal Teknologi*, 5 (2), 172 – 181.
- Zalna, Hadid, A. dan Muhardi. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* Poir.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Bokashi Kotoran Sapi. *Jurnal Agrotekbis*, 6 (6), 809 – 817.