

# **SKRIPSI**

**PENGARUH VERMIKOMPOS DAN KOMPOS TERHADAP  
KETERSEDIAN HARA P TANAH DAN SERAPAN P SERTA  
PRODUKSI PADI BASMATI (*Oryza Sativa L.*) ORGANIK  
SECARA TERAPUNG DALAM PEMANFAATAN LAHAN  
RAWA**

***THE EFFECT OF VERMICOMPOST AND COMPOST ON SOIL  
P AVAILABILITY UPTAKE AND ORGANIC BASMATI RICE  
YIELD ON FLOATING CULTIVATION AT SWAMP LAND***



**VAN DWYNATA  
05101381823051**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
2023**

## SUMMARY

**VAN DWYNATA**The Effects of Vermicompost and Compost on Soil Nutrient Availability and P Uptake and Organic Basmati (*Oryza Sativa L.*) Floating Production in Swampland Utilization ( **Supervised by SITI NURUL AIDIL FITRI and ADIPATI NAPOLEON**

Rice is a food crop, one of the most important staple foods, which is grown for nearly a third of the total food in the world. One of the famous rice plant varieties in the world is basmati rice which has quite a lot of varieties. The purpose of this study was to determine the effect of vermicompost and compost on soil P availability and P uptake and production of organic basmati rice by floating. This research was conducted in the Field Department of Soils, Faculty of Agriculture, University, Indralaya from September to December 2021. This research was arranged using the Randomized Factorial Group Design (RAKF) method with 10 treatment levels and repeated 6 times with the provision of 3 replications so there were 60 units test. The treatment level in this study was  $V^{10} = 10 \text{ tons ha}^{-1}$ ;  $V^{20} = 20 \text{ tons ha}^{-1}$ ;  $K^{10} = 10 \text{ tons ha}^{-1}$ ;  $K^{20} = 20 \text{ tons ha}^{-1}$ ;  $V^{10}K^{10} = \text{vermicompost } 10 \text{ tons ha}^{-1} + \text{compost } 10 \text{ tons ha}^{-1}$ ;  $V^{10}K^{20} = \text{vermicompost } 10 \text{ tons ha}^{-1} + \text{compost } 20 \text{ tons ha}^{-1}$ ;  $V^{20}K^{10} = \text{Vermicompost } 20 \text{ tons ha}^{-1} + \text{compost } 10 \text{ tons ha}^{-1}$ ;  $V^{20}K^{20} = \text{Vermicompost } 20 \text{ tons ha}^{-1} + \text{compost } 20 \text{ tons ha}^{-1}$  and NPK 200:100:100 kg ha<sup>-1</sup>. The results of this study showed that the application of  $V^{20}K^{20} = \text{Vermicompost } 20 \text{ tons ha}^{-1} + \text{Compost } 20 \text{ tons ha}^{-1}$  gave better results in soil P availability and the combination of  $V^{20}K^{20}$ ,  $K^{20}$ ,  $K^{10}$  and NPK gave good results in P uptake and more better than those without treatment. NPK 200:100:100 kg ha<sup>-1</sup> fertilizer gives better yields than the use of organic fertilizers. However, the combination of  $V^{20}K^{20} = \text{Vermicompost } 20 \text{ tons ha}^{-1} + \text{compost } 10 \text{ tons ha}^{-1}$  was able to increase soil P availability and plant tissue P uptake better than other treatments.

Keywords: basmati rice, vermicompost, compost, floating agriculture

## RINGKASAN

**VAN DWYNATA.** Pengaruh Vermikompos dan Kompos Terhadap Ketersediaan hara P dan Serapan P serta Produksi Padi Basmati Organik Secara Terapung Dalam Pemanfaatan Lahan Rawa (Dibimbing oleh **SITI NURUL AIDIL FITRI dan ADIPATI NAPOLEON**).

Tanaman padi merupakan tanaman pangan salah satu makanan pokok penting yang ditanam hampir sepertiga dari jumlah total bahan pangan didunia. tanaman padi yang memiliki varietas yang cukup banyak salah satu varietas tanaman padi terkenal didunia adalah padi basmati. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh vermikompos dan kompos terhadap ketersediaan P tanah dan serapan P serta produksi padi basmati organik secara terapung. Penelitian ini dilaksanakan di Lapangan Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas, Indralaya pada bulan September hingga Desember 2021. Penelitian ini disusun menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 10 taraf perlakuan dan diulang sebanyak 6 kali dengan ketentuan 3 ulangan sehingga terdapat 60 unit percobaan. Taraf perlakuan pada penelitian ini yaitu  $V_{10} = 10 \text{ ton ha}^{-1}$ ;  $V_{20} = 20 \text{ ton ha}^{-1}$ ;  $K_{10} = 10 \text{ ton ha}^{-1}$ ;  $K_{20} = 20 \text{ ton ha}^{-1}$ ;  $V_{10}K_{10} = \text{vermikompos } 10 \text{ ton ha}^{-1} + \text{kompos } 10 \text{ ton ha}^{-1}$ ;  $V_{10}K_{20} = \text{vermikompos } 10 \text{ ton ha}^{-1} + \text{Kompos } 20 \text{ ton ha}^{-1}$ ;  $V_{20}K_{10} = \text{Vermikompos } 20 \text{ ton ha}^{-1} + \text{kompos } 10 \text{ ton ha}^{-1}$ ;  $V_{20}K_{20} = \text{Vermikompos } 20 \text{ ton ha}^{-1} + \text{Kompos } 20 \text{ ton ha}^{-1}$  dan NPK 200:100:100  $\text{kg ha}^{-1}$ . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk  $V_{20}K_{20} = \text{Vermikompos } 20 \text{ ton ha}^{-1} + \text{Kompos } 20 \text{ ton ha}^{-1}$  memberikan hasil yang lebih baik dalam ketersediaan P tanah dan serta kombinasi  $V_{20}K_{20}$ ,  $K_{20}$ ,  $K_{10}$  dan NPK memeberikan hasil yang baiknya dalam serapan P dan lebih baik dibandingkan dengan yang tanpa perlakuan. Pupuk NPK 200:100:100  $\text{kg ha}^{-1}$  memberikan hasil panen lebih baik dibandingkan penggunaan pupuk organik. Namun kombinasi pupuk  $V_{20}K_{20} = \text{Vermikompos } 20 \text{ ton ha}^{-1} + \text{kompos } 10 \text{ ton ha}^{-1}$  mampu meningkatkan ketersediaan P tanah serta serapan P jaringan tanaman lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata kunci: Kompos, Padi Basmati, Pertanian Terapung, Vermikompos

## LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH VERMIKOMPOS DAN KOMPOS TERHADAP  
KETERSEDIAAN HARA P TANAH DAN SERAPAN P SERTA PRODUKSI  
PADI BASMATI ORGANIK SECARA TERAPUNG DALAM  
PEMANFAATAN LAHAN RAWA**

### SKRIPSI

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

Oleh :

**Van Dwynata**

**05101381823051**

Indralaya, Januari 2023

Pembimbing Skripsi

**Pembimbing I**



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

**Pembimbing II**



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

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.**  
NIP. 1964122919900110011

Skripsi dengan judul "Pengaruh Vermikompos dan Kompos Terhadap Ketersediaan P tanah dan Serapan P serta Produksi Padi Basmati Organik Secara Terapung Dalam Pemanfaatan Lahan Rawa" oleh Van Dwynata telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 06 Januari 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua

(.....)

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

Sekretaris

(.....)

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

Penguji

(.....)

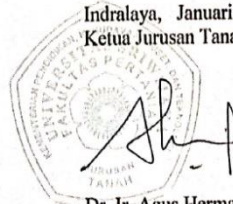
4. Dra. Dwi Probowati Sulistiyani, M.S.  
NIP. 195809181984032001

Penguji

(.....)

25012023

Indralaya, Januari 2023  
Ketua Jurusan Tanah



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

Dipindai dengan CamScanner

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Van Dwynata

NIM : 05101381823051

Judul : Pengaruh Vermikompos dan Kompos terhadap Ketersediaan Hara P tanah dan Serapan P serta Produksi Padi Basmati Organik secara Terapung dalam Pemanfaatan Lahan Rawa

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di Skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah *supervise* 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, Januari 2023



Van Dwynata

Dipindai dengan CamScanner

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Van Dwynata, lahir di Simpang Babat, pada 29 Mei 1999. Penulis merupakan anak pasangan dari Amril Norman dan Yeni Hartati. Ayahanda penulis bekerja sebagai petani karet dan Ibunda penulis sebagai ibu rumah tangga. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara, Penulis memiliki dua kakak perempuan yaitu Vera Oktavini dan Vini Alvionita dan satu adik laki-laki bernama Vebi Andrian.

Pendidikan Sekolah Dasar penulis diselesaikan di SD Negeri 4 Penukal pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 2 Penukal dan lulus pada tahun 2015. Sekolah Menengah Atas diselesaikan penulis di SMK Negeri 1 Penukal pada tahun 2018.

Penulis melanjutkan pendidikannya sebagai Mahasiswa di Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan ridho-Nya penulis mendapatkan kesempatan menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Penelitian ini dibiayai oleh “Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2021 No. SP DIPA-023.17.2.677515/2021, tanggal 23 November 2020 dengan SK Rektor Nomor : 0022/UN9/SK.LP2M.PT/2021 Tanggal 21 Juli 2021”. yang berjudul **(Perlakuan Vermikompos dan Kompos Pada Budidaya Padi Basmati Organik Secara Terapung Dalam Pemanfaatan Lahan Rawa di Kampus Indralaya Universitas Sriwijaya)** Penelitian saya merupakan bagian dari penelitian ibu Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc., bapak Dr. Ir. A. Napoleon, M.P., dan ibu Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Sc. yang berjudul **(Pengaruh Vermikompos dan kompos terhadap ketersediaan hara P dan Serapan serta produksi padi basmati organik secara terapung dalam pemanfaatan lahan rawa)**

Dengan telah diselesaikannya penyusunan skripsi ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, ibu Ir. Siti Nurul Aidil Fitri M.Sc dan Bapak Dr. Ir. A. Napoleon, M.P selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, masukan dan pengarahan selama penelitian dan pembuatan skripsi ini. Terima kasih juga penulis haturkan kepada seluruh Dosen dan Staff jurusan Tanah yang telah membantu, membimbing, mendidik dan memberikan bekal ilmu pengetahuan selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Tanah.

Ucapan terima kasih penulis kepada orang tua, kakak, adik dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan dan Do'a. Serta tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada rekan-rekan mahasiswa, khususnya ilmu tanah angkatan 2018 dan semua pihak yang ikut membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini sehingga dapat diselesaikan tepat pada waktunya,

Indralaya, Januari 2023

Penulis



# DAFTAR ISI

|                                       | Halaman     |
|---------------------------------------|-------------|
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>            | <b>iii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>             | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>              | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>           | <b>. xv</b> |
| <b>PENDAHULUAN.....</b>               | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang .....             | 1           |
| 1.2. Rumusan Masalah .....            | 3           |
| 1.3. Tujuan Penelitian.....           | 3           |
| 1.4. Hipotesis .....                  | 3           |
| 1.5. Manfaat Penelitian.....          | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>   | <b>5</b>    |
| 2.1 Sistem Pertanian Terapung.....    | 5           |
| 2.2 Vermikompos .....                 | 7           |
| 2.3 Kompos .....                      | 8           |
| 2.4 Ketersediaan dan Serapan P .....  | 10          |
| 2.5 Padi Basmati.....                 | 12          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b> | <b>17</b>   |
| 3.1. Waktu dan Tempat .....           | 17          |
| 3.2. Alat dan Bahan .....             | 17          |
| 3.3. Tahap Penelitian .....           | 17          |
| 3.3.2. Persiapan Benih .....          | 18          |
| 3.3.3. Pembibitan .....               | 18          |
| 3.3.4. Persiapan media styrofoam..... | 18          |
| 3.3.5. Persiapan Media Tanam.....     | 18          |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.3.6. Pemupukan.....                           | 18        |
| 3.3.7. Penanaman .....                          | 19        |
| 3.3.8. Pengendalian Hama .....                  | 19        |
| 3.3.9. Perawatan dan Pemeliharaan Tanaman ..... | 19        |
| 3.3.10 Masa Panen .....                         | 19        |
| 3.4. Rancangan Percobaan.....                   | 19        |
| 3.5. Peubah yang diamati .....                  | 20        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>         | <b>22</b> |
| 4.1 Analisis Tanah Awal .....                   | 22        |
| 4.2 Analisis Vermikompos dan Kompos.....        | 23        |
| 4.3. Analisis Ketersediaan P Tanah.....         | 25        |
| 4.4. Analisis Serapan P Jaringan Tanaman .....  | 27        |
| 4.5. Gabah Kering Panen (GKP) .....             | 29        |
| 4.6. Gabah Kering Giling (GKG).....             | 31        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>          | <b>33</b> |
| 5.1. Kesimpulan.....                            | 33        |
| 5.2. Saran .....                                | 33        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                      | <b>34</b> |
| Lampiran  |           |

## DAFTAR GAMBAR

|                               | Halaman |
|-------------------------------|---------|
| Gambar 2.5. Padi Basmati..... | 13      |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 4.1. Karakteristik Tanah Awal .....                           | 22      |
| Tabel 4.2. Hasil Analisis Vermikompos dan Kompos.....               | 23      |
| Tabel 4.3. Analisis ketersediaan P tanah pada saat primordia.....   | 25      |
| Tabel. 4.4. Analisis serapan P jaringan tanaman pada primordia..... | 27      |
| Tabel 4.5. Rata-rata Gabah Kering Panen (GKP).....                  | 29      |
| Tabel 4.6. Gabah Kering Giling (GKG).....                           | 31      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Perhitungan Kebutuhan Pupuk.....                      | 39      |
| Lampiran 2. Denah Penelitian.....                                 | 40      |
| Lampiran 3. Kriteria Penelitian Hasil Tanah.....                  | 41      |
| Lampiran 4. Standar Pupuk Organik.....                            | 42      |
| Lampiran 5 Hasil Analisis Ketersediaan P tanah dan serapan P..... | 43      |
| Lampiran 6 Analisis Sidik Ragam.....                              | 44      |
| Lampiran 7 Hasil Gabah Kering Panen dan Gabah Kering Giling.....  | 46      |
| Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....                            | 47      |



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pemanfaatan lahan rawa dapat dimanfaatkan pada awal musim hujan, sedangkan waktu tergenang tidak dimanfaatkan, sehingga perlu dimanfaatkan dengan sistem pertanian terapung. Pertanian terapung telah berhasil dalam membudidayakan hasil padi di rakit bamboo dengan produksi yang baik untuk varietas lokal (Bernas *et al.*, 2017). Pertanian terapung merupakan salah satu yang dapat dikatakan berkelanjutan bila dilakukan secara organik seperti untuk tanaman padi. Salah satu beras yang cukup mahal harganya ialah beras basmati, dimana kita masih banyak mengimpor dari Pakistan atau India. Bila beras yang mahal ditanam secara organik maka harganya dapat menjadi lebih tinggi.

Budidaya tanaman sistem terapung merupakan salah satu solusi yang dapat dikembangkan di lahan rawa lebak pada saat musim hujan. Keuntungan dari sistem pertanian terapung ialah tidak perlu melakukan penyiraman setiap hari karena ketersediaan air dibawah media tanam membantu proses pertumbuhan bagi tanaman sehingga ketersediaan air pada tanaman cukup baik. Pertanian organik merupakan bagian tak terpisahkan dari pertanian berkelanjutan, menggunakan bahan organik alami. Pemerintah melakukan tahapan pengembangan dalam pertanian organik yang pertama di Indonesia yaitu dimulai pada tahun 2001-2010 (Fauzi, 2018).

Sebagaimana yang dipahami bahwasanya wilayah Provinsi Sumatera Selatan memiliki potensial yang besar terkait dengan pemanfaatan sistem pertanian terapungnya. Pembudidayaan padi organik dengan cara terapung juga bisa dilaksanakan pada lahan rawa serta memiliki hasil produksi yang hampir selaras bahkan bisa lebih banyak apabila dilakukan perbandingan dengan pembudidayaan pada lahan tanah (Marlina, 2015).

Tanaman padi merupakan tanaman pangan salah satu makanan pokok penting yang ditanam hampir sepertiga dari jumlah total bahan pangan didunia. tanaman padi yang memiliki varietas yang cukup banyak salah satu varietas tanaman padi terkenal didunia ialah padi basmati. Padi basmati merupakan jenis padi berasal dari India dan pakistan, negara tersebut memiliki tanaman pangan padi

basmati sebagai negara yang mampu memanfaatkan padi basmati komoditi pangan strategis yang di ekspor ke wilayah asia. India dan Pakistan memproduksi beras basmati berkualitas tinggi. Beras jenis ini mempunyai ciri khas dalam hal aromanya, dimana pada akhirnya kerap dikenal dengan sebutan ratu aroma. Karakteristik lainnya dari beras jenis ini ialah bentuknya yang cenderung ramping apabila dimasakkan. Tanaman padi merupakan tanaman budidaya yang sangat penting untuk kebutuhan makanan pokok, lebih dari setengah penduduk dunia tergantung pada tanaman ini sebagai sumber bahan pangan. (Utama, 2015).

Peranan penting yang unsur P miliki mengakibatkan harus tersedianya unsur ini dalam proses pembudidayaan tanaman padi. Hal tersebut berkenaan dengan kemampuannya untuk membentuk anakan/rumpun dimana pada akhirnya bisa memberikan dukungan terhadap hasil yang diperoleh dalam proses produksinya. Pemberian pupuk posfor pada lahan kerap kali dilaksanakan dengan intensitas yang maksimal, akan tetapi seringkali petani tidak memberikan perhatian khusus pada status hara dari fosfor tanahnya. Pemberian pupuk tersebut dilaksanakan tiap musim tanam, dimana pada akhirnya mengakibatkan adanya penimbunan P dalam tanah yang sepatutnya bisa dipergunakan untuk menjadi sumber hara fosfor bagi tanaman padinya. Unsur hara merupakan salah satu faktor yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satunya unsur hara fosfor, merupakan faktor pembatas utama produktivitas padi sawah. Respon beras terhadap fosfor dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya ialah penggunaan bahan organik. Bahan organik merupakan kunci utama untuk menyebabkan meningkatnya produktivitas tanah dan efisiensi pemupukan. Pemberian kompos dengan dosis ganda diharapkan dapat menyebabkan meningkatnya bahan organik yang akan membuat sifat fisik tanah menjadi baik. Sifat fisik tanah yang baik akan memungkinkan tanaman tumbuh dengan baik. Temuan (Muyassir, 2012).

Salah satu tindakan yang bisa dijalankan terkait dengan peningkatan potensi di Ultisol dengan memberikan pupuk organik salah satunya vermikompos dan kompos. vermikompos merupakan salah satu jenis pupuk organik dari sisa campuran kotoran cacing tanah yang berkembang biak mempergunakan sisa dari media perkembangan dari cacing tanah ataupun pakan dalam proses



pembudidayaan cacing tanah, vermikompos ini dimasukkan ke dalam kategori pupuk yang berpengaruh baik bagi lingkungan. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya aroma busuk yang dikeluarkan oleh pupuk ini. Lebih lanjut, proses pembuatan dari pupuk ini juga tergolong cukup mudah dan mengandung hara yang dibutuhkan tanaman. (Supono,2013). Selain vermikompos, Kompos juga sebagai pupuk organik dalam penelitian ini, kompos itu sendiri ialah bahan organik yang dilakukan pembusukan pada sebuah wadah yang telah ditentukan, dimana dalam proses penyimpanannya harus terhindar dari sinaran matahari serta terpaan hujan, kelembabannya harus dalam keadaan terjaga dan bisa dilakukan melalui proses penyiraman dengan mempergunakan air apabila keadaannya tergolong kering selaras dengan yang dijelaskan Bernas *et al.*, (2012).

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai Pengaruh vermikompos dan kompos terhadap ketersediaan hara P dan serapan P tanaman serta produksi padi Basmati organik secara terapung dalam pemanfaatan lahan rawa.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah vermikompos dan kompos berpengaruh terhadap ketersediaan P tanah dan serapan P serta produksi tanaman padi basmati organik secara terapung?
2. Berapakah dosis terbaik kombinasi antara vermikompos dan kompos terhadap ketersediaan P tanah dan serapan P serta produksi tanaman padi basmati organik secara terapung?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh vermikompos dan kompos terhadap ketersediaan P tanah dan serapan P serta produksi padi basmati organik secara terapung.

## **1.4. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan ialah :

1. Diduga perlakuan vermikompos dan kompos berpengaruh terhadap peningkatan ketersediaan P tanah dan serapan P serta produksi padi basmati pada sistem pertanian terapung.
2. Diduga produksi tertinggi akan didapatkan pada kombinasi pupuk vermikompos 20 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos 20 ton ha<sup>-1</sup>.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh vermikompos dan kompos terhadap kandungan hara P tanah dan serapan P serta produksi padi basmati organik secara terapung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barus, J. 2011, Uji Efektivitas Kompos Jerami dan Pupuk NPK Terhadap Hasil Padi, *J. Agrivigor* 10(3): 247-252p.
- Bernas SM, Pohan A, Fitri SNA, Kurniawan E. 2012. Model Pertanian Terapung dari Bambu untuk Budidaya Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) di Lahan Rawa. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 1(2):177-185
- Brata, B. 2017 . *Pengaruh Beberapa Campuran Media pada Feses Sapi Kaur yang Diberi Pakan Rumput Setaria dan Pelepah Sawit terhadap Biomassa dan Kualitas Vermikompos Cacing Tanah Pheretima sp.* Sains, 142– 151
- Chaniago, N 2011. Vermicomposting Terhadap Kuantitas dan Kualitas Casting Test Some Organik Material and the Length of the Vermicomposting Process To the Quantity and Quality Casting. *Jurnal Universitas Islam Sumatera Utara, 1*, 1-8.
- Chaniago, N., dan Sobari, I. 2019. Pengaruh Jenis Bahan Organik dan Lamanya Proses Pengomposan Terhadap Kuantitas dan Kualitas Vermikompos. *Jurnal Universitas Asahan*.
- Dewilda dan Listya. (2017). Pengaruh Komposisi bahan baku Kompos (Sampah Organik Pasar, Ampas Tahu, dan Rumen Sapi) terhadap Kualitas dan Kuantitas Kompos. *Jurnal Teknik Lingkungan UNAND*, 14 (1) : 52-61.
- Estiningtyas, W., R. Boer, I. Las, A. Buono. 2012. *Identifikasi dan delineasi wilayah endemik kekeringan untuk pengelolaan risiko iklim di Kabupaten Indramayu*. *J. Meteorol. Geofis.* 13:9-20.
- Firmansyah.M.A. (2010). Teknik Pembuatan Kompos. Balai Pengkajian *Teknologi Pertanian* (BPTP) Kalimantan Tengah.
- Giraud, Georges. 2013 The Word Market Of Fragnant Rice, Main Issues and Perspectives. *International Food and Agribusiness Management Review* Volume 16, Issue 2, 2013.
- Hanafiah AK. 2016. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Habi, M., L., Nendissa, J., I., Marasabessy, D., kalay, A., M. 2018. Ketersediaan Fosfat, Serapan Fosfat, dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Akibat Pemberian Kompos Granul Ela Sagu dengan Pupuk Fosfat pada Inceptisol. *Agrologia*. Vol 7(1): 42-52.
- Hananingtyas Izza. (2020). Implementasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos., *Jurnal As-Syifa, Jurnal pengabdian dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*, Vol 1 no 2.

- Irmawati, H. Ehara, Rujito A. Suwignyo, and Jun-Ichi Sakagami. 2015. Swamp rice cultivation in South Sumatera, Indonesia: an *Overview*. *Trop. Agr. Develop.* 59(1):35-39.
- Inpres. 2015. Kebijakan Pengadaan Gabah Bersa dan Penyaluran Beras Oleh Pemerintah.[*SerialOnline*].[http://www.kemendagri.go.id/media/documents/2015/04/22/i/n/inpres\\_nomor\\_5\\_tahun\\_2015.pdf](http://www.kemendagri.go.id/media/documents/2015/04/22/i/n/inpres_nomor_5_tahun_2015.pdf). [Diakses 18 Mei 2022].
- Karmakar, S., Brahmachari, K., Gangopadhyay, A., and Choudhury S. R., 2012. Recycling of different available organic waste through vermicomposting, *E-journal of chemistry*, 9: 801-806.
- Liu, T., Awasthi, M.K., Chen, H., Duan, Y., Awasthi, S.K., and Zhang, Z. (2019) Performance of Black Soldier Fly Larvae (Diptera : Stratiomyidae) for Manure Composting and Production of Cleaner Compost. *Journal of Environmental Management*, 251 (3): 1-10.
- Marlina N, Syafrullah. 2014. Pemanfaatan Jenis Kompos Rumput Rawa Pada Mentimun (*Cucumis sativus L.*) dengan Teknologi Rakit Terapung Di Lahan Lebak. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014*, Palembang 26-27 September 2014, ISBN : 979-587-529-9
- Marlina N, Syafrullah, Aminah RIS, Gustimiatun, Rosmiah, Midranisiah, Yani Purwanti, Gribaldi. 2015. Floating agriculture system using plastic waste for vegetables cultivation at swamp area. *Int. J. Engg. Res. & Tech.* 4(2): 101-111 Savci, S. 2012. Investigation of effect of chemical fertilizers on environment. *APCBEE Proceedia*, 287-292.
- Moreira, A, Moraes, L. A. C., and Aquino, G. S., 2018. Iron and Manganese Effect on Soil Chemical Properties, Yield Components, and Nutritional Status of Soybean. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*. 49(15).
- Muhklis. 2017. Unsur hara Makro dan Mikro yang Dibutuhkan oleh Tanaman. Diakses pada tanggal 15 Desember 2022 pukul 02.35 WIB.
- 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.
- Patti, P.S., Kaya, E. dan Silahooy, C., 2013. Analisis Status Nitrogen Tanah dalam Kaitannya dengan Serapan N Oleh Tanaman Padi Sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat, *Agrologia*, 2(1) : 51–58.
- Permana, A.T., Abdullah, L., Karti, P. D. M., Toharmat, T., Suwarno. 2015. Efektivitas Vermikompos *Eisenia foetida* Savigny dalam Memperbaiki

- Tingkat Produksi dan Kualitas Nutrisi *Sorghum bicolor* (L.) Moench dan *Centrosema pubescens* Benth. *Jurnal Pastura*, 5(1): 7 – 9.
- Pertiwi, I., dan Ardian. 2016. *Pemberian Pupuk Vermikompos pada Bibit Kopi Robusta (Coffea canephora Pierre)*. 3(1), 462-476.
- Pitaloka, N. D. 2014. *Aplikasi Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Kambing Untuk Meningkatkan N-Total Pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala dan Kaitannya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.)*
- Purnomo, B. 2011. *Kajian Penambahan Vermikompos Dan Pupuk Anorganik Terhadap Kualitas Hasil Tanaman Padi (Oryza Sativa L.) Di Lahan Sawah Palur Sukoharjo', Sains*, 1.
- Purnama, & Fitriana, A. 2021. *Perubahan Kimia Tanah Pada Tanaman Jagung, Kacang Kedelai setelah Aplikasi Mulsa jagung plus pupuk NPK Pada Tanah Ultisol. Jurnal Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, 1(1).
- Putra, D. P., Widyowanti, R. A., Renjani, R. A., dan Wahyu, A. 2020. *Perombakan Bahan Limbah Kelapa Sawit dengan Metode Vermikompos. BETA (Biosistem dan Teknik Pertanian)*, 9(1).
- Risa, E. O. 2020. *Pengaruh Vermikompos dan Kompos terhadap Kadar Air Tanah, C-organik Tanah dan Tanaman serta Produksi Tanaman Kubis Bunga (Brassica Oleraceae Var. Botrys L.) pada Sistem Pertanian Terapung. Skripsi. Universitas Sriwijaya*
- Rahayu, T., Ardhi, M. W., dan Tyastuti, E. M. 2014. *Modul Praktikum Mikrobiologi, Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.*
- Rosadi, F. N. 2013. *Studi Morfologi dan Fisiologi Padi (Oryza sativa L.) Toleran Kekeringan. Bogor. Tesis. Agronomi dan Hortikultura Institut Pertanian Bogor.*
- Sallaku, G., Babaj, I., Kaciu, 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.
- Samekto, Riyo. 2006. *Pupuk Kompos*. Yogyakarta: PT Citra Aji Parama.
- Saragih, B. 2001. *Keynote Address Ministers of Agriculture Government of Indonesia. 2nd National Workshop On Strengthening The Development And Use Of Hibrid Rice In Indonesia. 1:10*
- Satriawan B. D and E. Handayanto. 2015. *Effects of Biochar and Crop Residues Application on Chemical Properties of aDegraded Soil of South*

Malang, and P Uptake by Maize. *Journal of Degraded Andmining Lands*, 2 (2) : 271 – 281.

- Setiawan, M.R., Sofyan, E.T., dan Nurbality, A. 2017. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati, Vermikompos dan Pupuk Anorganik terhadap Kandungan N, Populasi *Azotobacter sp.* dan Hasil Kedelai Edamame (*Glycine max I(L.) Merrill*) pada Inceptisols Jatnagor. *Agrologia*. Vol. 6, No. 1 April 2017.
- Setyaningsih, E., Astuti, D.S., dan Astuti, R. 2017. Kompos daun solusi kreatif pengendali limbah. *Bioeksperimen*, 3(2):45-51.
- Siaga E, Lakitan B. 2021. Budidaya Terapung Tanaman Sawi Hijau dengan Perbedaan Dosis Pupuk NPK, Ukuran polibag, dan Waktu Pemupukan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Vol. 26 (1) : 136-142.
- Suparno, S., Talkah, A., Prasetya, B., & Soermano, S. 2013 Aplikasi Vermikompos Pada Tanah Alluvial. *Jurnal Horticultural* Vol 22(4): 366-375.
- Sutrisno Endro dan Priyamda Ika bagus. (2019). Pembuatan pupuk kompos limbah kotoran sapi dengan metoda fermentasi menggunakan Bioaktivator sturbio. *Jurnal Pasopati* Volume 1 no 2 tahun 2019.
- Sumarno, Kartasasmita, U. G., & Pasaribu, D. 2009. Pengayaan Kandungan Bahan Organik Tanah Mendukung Keberlanjutan Sistem Produksi Padi Sawah. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*, 4 (1)(1), 18–32.
- Solihin, E., Sudirja, R., & Kamaludin, N. N. 2019. Aplikasi Pupuk Kalium dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L.*) *Jurnal Agrikultural*, 30(2).
- Syahrovy M., A. Purba, T.C. Hidayat, dan F. Hidayat. 2015. Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit terhadap pemberian pupuk cair urine sapi. *J. Pen. Kelapa sawit*. 23(3):137-145.
- Syamsu. I., 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*. 1(1).
- Tarigan, E., Jumali J., dan B, Kusbiantoro. 2014. Karakteristik Flavor Beras Varietas Padi Aromatik dari Ketinggian Lokasi yang Berbeda. *Penelitian Pertanian Pangan*, 33(1): 27-35.
- Wijaya A. A. 2014. Uji Efektifitas Pupuk Organonitrofos dan Kombinasinya dengan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan, Serapan Hara dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Pada Musim Tanam Kedua di Tanah Ultisol Gedung Meneng. (Skripsi) Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. 107 hlm.

- Wijiyanti, P., E.D. Hastuti., S. Haryanti., 2019. Pengaruh Masa Inkubasi Pupuk dari Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 4(1).
- Ulfiyati, N dan E. Zulaika. 2015 Isolat *Bacillus* Pelarut Fosfat dari Kalimas Surabaya, *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4(1) : 1-3.
- USDA, 2012. USDA. <http://plants.usda.gov/java/profile?symbol=orsa>.
- Utama, M. & Zulman, H. (2015). *Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Verma DK and Srivastav PP, 2017. *Proximate Composition, Mineral Content and Fatty Acids Analyses of Aromatic and Non-Aromatic Indian Rice*. *Rice Science*, 24(1) : 21-31
- Yuniwati, M. Iskarina., *et al.*, 2012. Optimasi Kondisi Proses Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM4. *Jurnal Teknologi Volume* [online], 5 (2).