



KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor : 6625 /UN9.1.5/AK.16/2022

Tentang

PENGANGKATAN PEMBIMBING TESIS MAHASISWA
PROGRAM STUDI MAGISTER (S2) ILMU TANAMAN PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Memperhatikan : Surat Koordinator Program Studi Magister (S2) Ilmu Tanaman Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya nomor: 146/UN9.1.5/KM/2022 tanggal 05 Desember 2022 perihal Permohonan pembuatan SK dosen pembimbing Tesis mahasiswa.

Menimbang : a. Bahwa dalam rangka pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan pembimbingan mahasiswa Program Studi Magister (S2) Ilmu Tanaman Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya perlu dibimbing dan diarahkan sesuai dengan bidang ilmu.
c. Bahwa sehubungan dengan butir 'a' di atas perlu diterbitkan surat keputusan sebagai pedoman dan landasan hukumnya.

Mengingat : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 42 Tahun 1960 tentang Pendirian Universitas Sriwijaya.
3. SK. Menteri PTIP No.108 tahun 1963 tentang Pendirian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
4. SK Menristekdikti No. 012/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Sriwijaya.
5. SK. Mendiknas No. 064 Tahun 2003 tentang Statuta Universitas Sriwijaya
6. SK Rektor Universitas Sriwijaya No : 0018/UN9/KP/2012 tanggal 13 Januari 2012 tentang Peralihan Status (Kedudukan) Pengelolaan Program Studi S2 Ilmu Tanaman dan S2 Agribisnis serta S3 Bidang Ilmu Petanian Program Pascasarjana dibawah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
7. SK. Rektor Universitas Sriwijaya No. 0109/UN9/SK.BUK.KP/2021 Tanggal 24 Februari 2021 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Masa Jabatan 2021-2025

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG PENGANGKATAN PEMBIMBING TESIS MAHASISWA PROGRAM STUDI MAGISTER (S2) ILMU TANAMAN PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA.**

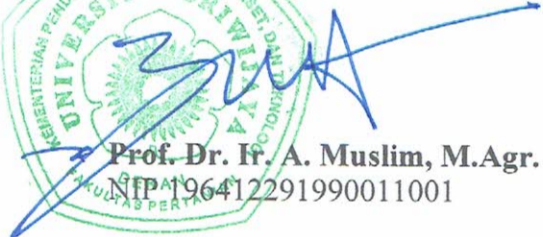


KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Indralaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580059, Faksimili (0711) 580276
Laman : www.fp.unsri.ac.id

- PERTAMA** : Menunjuk tenaga pendidik sebagaimana terlampir, menjadi pembimbing Tesis mahasiswa Program Studi Magister (S2) Ilmu Tanaman Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dalam mempersiapkan rencana dan pelaksanaan segala bentuk kegiatan yang berkaitan dengan penyusunan Tesis.
- KEDUA** : Segala biaya yang timbul sebagai akibat dari diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan pada anggaran yang tersedia pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- KETIGA** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Indralaya
Pada tanggal : 05 DEC 2022

Dekan,

Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr. Ø
NIP 196412291990011001

Tembusan :

1. Rektor Unsri
2. KPS Magister ITN PPS FP Unsri
3. Dosen Pembimbing
4. Yang Bersangkutan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580059, Faksimili (0711) 580276
Laman : www.fp.unsri.ac.id

Lampiran : Surat Keputusan Dekan FP Unsri
Nomor : 6625/UN9.1.5/AK.16/2022
Tanggal : 05 DEC 2022

DAFTAR PEMBIMBING TESIS MAHASISWA
PROGRAM STUDI MAGISTER (S2) ILMU TANAMAN PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

No	Nama	NIM	BKU	PEMBIMBING
1	Tri Putri Nur	05012682226002	Pengelolaan Lahan Pertanian	1. Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. 2. Dr. Susilawati, S.P., M.Si.



Dekan,
Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr. 
NIP 196412291990011001



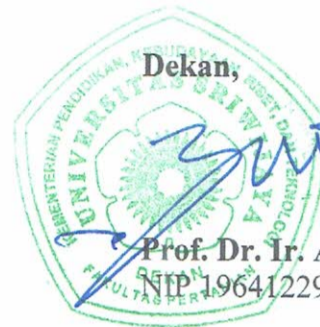
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580059, Faksimili (0711) 580276
Laman : www.fp.unsri.ac.id

Lampiran : Surat Keputusan Dekan FP Unsri
Nomor : 6625/UN9.1.5/AK.16/2022
Tanggal : 05 DEC 2022

DAFTAR PEMBIMBING TESIS MAHASISWA
PROGRAM STUDI MAGISTER (S2) ILMU TANAMAN PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

No	Nama	NIM	BKU	PEMBIMBING
1	Shabilla Amartiya Sari	05012682226009	Pengelolaan Lahan Pertanian	1. Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. 2. Dr. Susilawati, S.P., M.Si.



Dekan,

Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

TESIS

**KETERSEDIAAN HARA NPK, PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
KAILAN (*Brassica oleraceae* var. *Alboglabra*) DI TANAH RAWA
LEBAK YANG DIPUPUK DENGAN NPK DAN
TEH KOMPOS SEKAM PADI**

***NPK NUTRIENT AVAILABILITY, GROWTH AND PRODUCTION OF
CHINESE BROCCOLI (*Brassica oleraceae* var. *Alboglabra*) IN
LEBAK SWAMP SOIL FERTILIZED WITH NPK AND
RICE HUSK COMPOST TEA***



**SHABILA AMARTIYA SARI
05012632226809**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

TESIS

**KETERSEDIAAN HARA NPK, PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
KAILAN (*Brassica oleraceae* var. *Alboglabra*) DI TANAH RAWA
LEBAK YANG DIPUPUK DENGAN NPK DAN
TEH KOMPOS SEKAM PADI**

***NPK NUTRIENT AVAILABILITY, GROWTH AND PRODUCTION OF
CHINESE BROCCOLI (*Brassica oleraceae* var. *Alboglabra*) IN
LEBAK SWAMP SOIL FERTILIZED WITH NPK AND
RICE HUSK COMPOST TEA***



Shabilla Amartiya Sari

05012682226009

**PROGRAM STUDI ILMU TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

SHABILLA AMARTIYA SARI. NPK Nutrient Availability, Growth and Production of Kailan (*Brassica oleraceae* var. Alboglabra) in Lebak Swamp Soil Fertilized with NPK and Rice Husk Compost Tea (Supervised by **NUNI GOFAR** and **SUSILAWATI**)

Lebak swamp is one of the suboptimal lands that can be utilized to increase crop production despite having various limiting factors, especially in nutrient availability. The use of rice husk waste into compost tea can reduce the accumulated husk waste and be utilized to improve soil fertility. One plant that is popular as a healthy food nowadays is kailan. This study aims to test the quality and dose of the best rice husk compost tea that can reduce the use of NPK fertilizer, increase nutrient availability, growth and production in the cultivation of kailan in lebak swamp soil. Research on compost tea making and kailan cultivation was carried out at the shadow house on Jl. Politeknik Bukit Lama, Ilir Barat 1 District, Palembang, South Sumatra (3°00'15.4 "S 104°43'44.5 "E). This research consisted of 2 stages, the first stage was carried out in August-September 2023, while the second stage was carried out in September-March 2024. The research design used in the first stage of the research was a complete randomized design (CRD) with 3 levels of treatment. The treatments tested were the ratio of compost and water 1:5 (b/v) (CT1), the ratio of compost and water 1:10 (b/v) (CT2), and the ratio of compost and water 1: 20 (b/v) (CT3). The treatment tested was the comparison of compost and water composition carried out aerobically. Analysis of the quality of compost tea was conducted at the Chemistry Laboratory of the Faculty of Science and Technology of UIN Raden Fatah and the Testing Laboratory of PT Binasawit Makmur, Sampoerna Agro. The second stage of the research was designed with a randomized group factorial design (RGFD) with 2 factors. The first factor is the dose of rice husk compost tea consisting of: 20 mL plant⁻¹ (P1), 40 mL plant⁻¹ (P2), 60 mL plant⁻¹ (P3), 80 mL plant⁻¹ (P4), and 100 mL plant⁻¹ (P5). The second factor is the different doses of NPK fertilizer recommendations consisting of: 0% (N0), 50% (N1), 75% (N2), and 100% (N3). Initial soil analysis was conducted at the Soil Department Laboratory, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. Soil analysis after planting and plant nutrient uptake were conducted at Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Bengkulu. The results of the first stage of the research are the ratio of rice husk compost and water that produces compost tea quality with the highest content of rice husk compost tea 1:5 (b/v). The results of the second stage of research showed that the combination of rice husk compost tea and NPK fertilizer interacted significantly with plant height 28 and 35 day after transplanting, number of leaves 28, 35, and 42 day after transplanting, leaf area, fresh weight of crown and roots, dry weight of crown and roots, and NPK plant tissue. The treatment of compost tea and NPK fertilizer each had a significant effect on plant height at 14, and 42 day after transplanting, number of leaves at 14, and 21 day after transplanting, leaf greenish level, root length, root crown ratio, and also soil pH

value at harvest. In soil variables after planting, the main effect of NPK fertilizer significantly affected soil C-organic and NPK contents. The compost tea husk dose of 60 mL tan⁻¹ combined with 100% NPK fertilizer was able to maximize the availability of nutrients by NPK and was able to increase growth, production, and nutrient uptake of N, P, and K kailan, but was not able to reduce the use of NPK fertilizers in lebak swamp soil. Soil NPK content is positively correlated with plant NPK uptake and has a very strong relationship.

Keywords: compost tea, lebak swamp, rice husk

RINGKASAN

SHABILLA AMARTIYA SARI. Ketersediaan Hara NPK, Pertumbuhan dan Produksi Kailan (*Brassica oleraceae* var. Alboglabra) di Tanah Rawa Lebak yang Dipupuk dengan NPK dan Teh Kompos Sekam Padi (Dibimbing oleh **NUNI GOFAR** dan **SUSILAWATI**)

Tanah rawa lebak merupakan salah satu lahan suboptimal yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi tanaman meskipun memiliki berbagai faktor pembatas terutama pada ketersediaan haranya. Penggunaan limbah sekam padi menjadi teh kompos mampu mengurangi limbah sekam yang menumpuk dan dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah. Salah satu tanaman yang populer menjadi makanan sehat saat ini adalah kailan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kualitas serta dosis teh kompos sekam padi terbaik yang mampu mengurangi penggunaan pupuk NPK, meningkatkan ketersediaan hara, pertumbuhan dan produksi dalam budidaya kailan di tanah rawa lebak. Penelitian pembuatan teh kompos dan budidaya kailan dilaksanakan di Rumah Bayang Jl. Politeknik Bukit Lama, Kecamatan Ilir Barat 1, Palembang, Sumatera Selatan (3°00'15.4"S 104°43'44.5"E). Penelitian ini terdiri dari 2 tahap, tahap pertama dilaksanakan pada Agustus-September 2023, sedangkan tahap kedua dilaksanakan pada September-Maret 2024. Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian tahap pertama yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 taraf perlakuan. Adapun perlakuan yang diujikan adalah perbandingan kompos dan air 1:5 (b/v) (CT1), perbandingan kompos dan air 1: 10 (b/v) (CT2), dan perbandingan kompos dan air 1 : 20 (b/v) (CT3). Perlakuan yang diujikan yaitu perbandingan komposisi kompos dan air yang dilakukan secara aerob. Analisis kualitas teh kompos dilakukan di Laboratorium Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah dan Laboratorium Pengujian PT Binasawit Makmur, Sampoerna Agro. Penelitian tahap kedua dirancang dengan rancangan acak kelompok faktorial (RAKF) dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu dosis teh kompos sekam padi yang terdiri dari: 20 mL tanaman⁻¹ (P1), 40 mL tanaman⁻¹ (P2), 60 mL tanaman⁻¹ (P3), 80 mL tanaman⁻¹ (P4), dan 100 mL tanaman⁻¹ (P5). Faktor kedua yaitu perbedaan dosis rekomendasi pupuk NPK terdiri dari: 0% (N0), 50% (N1), 75% (N2), dan 100% (N3). Analisis tanah awal dilakukan di Laboratorium Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Analisis tanah setelah tanam dan serapan hara tanaman dilakukan di Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Bengkulu. Hasil penelitian tahap pertama yaitu perbandingan kompos sekam padi dan air yang menghasilkan kualitas teh kompos dengan kandungan tertinggi yaitu teh kompos sekam perbandingan 1:5 (b/v). Hasil penelitian tahap kedua menunjukkan bahwa kombinasi teh kompos sekam dan pupuk NPK berinteraksi secara nyata terhadap tinggi tanaman 28 dan 35 hari setelah pindah tanam, jumlah daun 28, 35, dan 42 hari setelah pindah tanam, luas daun, berat segar tajuk dan akar, berat kering tajuk dan akar, dan NPK jaringan tanaman. Perlakuan teh kompos dan pupuk NPK masing-masing berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 14, dan 42 hari setelah pindah tanam, jumlah daun umur 14, dan 21 hari setelah pindah tanam, tingkat kehijauan daun, panjang akar, nisbah tajuk akar, dan juga nilai pH tanah saat panen. Pada peubah tanah setelah tanam, pengaruh utama dari pupuk NPK

berpengaruh nyata terhadap kandungan C-organik dan NPK tanah. Dosis teh kompos sekam 60 mL tan^{-1} yang dikombinasikan dengan pupuk NPK dosis 100% mampu memaksimalkan ketersediaan unsur hara oleh NPK serta mampu meningkatkan pertumbuhan, produksi, serta serapan hara N, P, dan K kailan, namun belum mampu mengurangi penggunaan pupuk NPK di tanah rawa lebak. Kandungan NPK tanah berkorelasi positif dengan NPK tanaman serta memiliki hubungan yang sangat kuat.

Kata kunci : sekam padi, tanah rawa lebak, teh kompos

TESIS

**KETERSEDIAAN HARA NPK, PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
KAILAN (*Brassica oleraceae* var. *Alboglabra*) DI TANAH RAWA
LEBAK YANG DIPUPUK DENGAN NPK DAN
TEH KOMPOS SEKAM PADI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Magister Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Shabilla Amartiya Sari

05012682226009

**PROGRAM STUDI ILMU TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**KETERSEDIAAN HARA NPK, PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
KAILAN (*Brassica oleraceae* var. Alboglabra) DI TANAH RAWA
LEBAK YANG DIPUPUK DENGAN NPK DAN
TEH KOMPOS SEKAM PADI**

TESIS

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Magister Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Shabilla Amartiya Sari

05012682226009

Palembang, April 2024

Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S
NIP.196408041989032002

Pembimbing II

Dr. Susilawati, S.P., M.Si
NIP. 196712081995032001





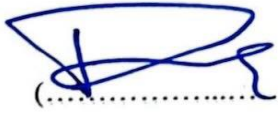

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr
NIP.196412291990011001


Tesis dengan judul “Ketersediaan Hara NPK, Pertumbuhan dan Produksi Kailan (*Brassica oleraceae* var. Alboglabra) di Tanah Rawa Lebak yang Dipupuk dengan NPK dan Teh Kompos Sekam Padi” oleh Shabilla Amartiya Sari telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Tesis Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 April 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

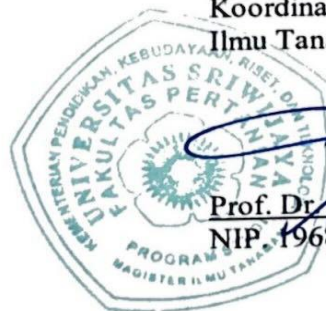
Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. <u>Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S.</u>
NIP. 196908041989032002 | Ketua | () |
| 2. <u>Dr. Susilawati, S.P., M.Si</u>
NIP. 196712081995032001 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.</u>
NIP. 196306141989031003 | Anggota | () |
| 4. <u>Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc.</u>
NIP. 198309202022032001 | Anggota | () |

Palembang, April 2024

Koordinator Program Studi
Ilmu Tanaman


Prof. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr
NIP. 196801111993021001



PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Shabilla Amartiya Sari

NIM : 05012682226009

Judul : Ketersediaan Hara NPK, Pertumbuhan dan Produksi Kailan (*Brassica oleraceae* var. *Alboglabra*) di Tanah Rawa Lebak yang Dipupuk dengan NPK dan Teh Kompos Sekam Padi

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang terdapat pada tesis ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah pengawasan pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas literatur/sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam tesis ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Palembang, April 2024



Shabilla Amartiya Sari