

**KAJIAN KOMBINASI BAHAN ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TERONG
PADA PERTANIAN TERAPUNG DI LAHAN RAWA LEBAK**

**SURIADI
NIM. 21205253 1 0052**



**PROGRAM STUDI MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**KAJIAN KOMBINASI BAHAN ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TERONG
PADA PERTANIAN TERAPUNG DI LAHAN RAWA LEBAK**

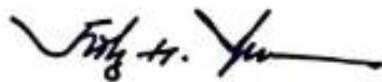
**SURIADI
NIM. 21205253 1 0052**

TESIS
Diajukan Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER LINGKUNGAN
pada Program Studi Magister (S2) PSDAL PPs ULM

**PROGRAM STUDI MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

Judul Tesis : Kajian Kombinasi Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong pada Pertanian Terapung di Lahan Rawa Lebak
Nama : Suriadi
NIM : 2120525310052

disetujui,
Komisi Pembimbing



Prof. Ir. Fadly Hairannoor Yusran, M.Sc., Ph.D., IPU
Ketua



Dr. Abdi Fithria, S.Hut, M.P.
Anggota 1



Dr. Noor Arida Fauzana, S.Pi, M.Si
Anggota 2

diketahui,



Pt. Koordinator Program Studi
Pascasarjana (S2) PSDAL ULM

Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si

Tanggal Lulus:



Direktur Pascasarjana
Universitas Lambung Mangkurat

Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si

Tanggal Wisuda:



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PASCASARJANA**

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 158/UN8.4/SE/2024

Sertifikat ini diberikan kepada:

Suriadi

Dengan judul Tesis :

Kajian Kombinasi Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong
pada Pertanian Terapung di Rawa Lebak

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan
dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarmasin, 31 Mei 2024

Bafar Panang Direktur,



Prof. Bafar Panang Biyatmoko, M.Si.

NIP 196805071993031020



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suriadi
NIM : 2120525310052
Program Studi : S2 – Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : **“Kajian Kombinasi Bahan Organik terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Terong pada Pertanian
Terapung di Lahan Rawa Lebak”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarbaru, Juni 2024
Yang membuat pernyataan

Suriadi
NIM. 2120525310052

RINGKASAN

Suriadi. 2024. Kajian Kombinasi Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong Pada Pertanian Terapung Di Rawa Lebak. Pembimbing: Prof. Ir. Fadly Hairannoor Yusran, M.Sc., Ph.D., IPU; Dr. Abdi Fithria, S.Hut., M.P.; Dr. Noor Arida Fauzana, S.Pi., M.Si.

Rawa lebak merupakan lahan yang memiliki dua siklus yaitu musim kering dan musim hujan (banjir). Petani lahan rawa lebak sukar menentukan waktu tepat untuk melakukan kegiatan budidaya. Budidaya tanaman terapung merupakan salah satu solusi yang dapat dikembangkan di lahan rawa lebak pada saat periode banjir. Mimosa air atau *supan-supan* merupakan vegetasi lokal yang keberadaannya melimpah di lokasi penelitian. Mimosa air ini akan di manfaatkan sebagai media tanam atau sebagai media untuk meletakkan perlakuan yang akan di gunakan dalam penelitian ini. Kompos ajakan merupakan hasil pelapukan dari gulma air yang sudah terdekomposisi secara sempurna, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik bagi kegiatan budidaya pertanian. Selain itu untuk membandingkan perlakuan yang diberikan maka penelitian ini juga menggunakan pupuk kandang ayam sebagai perlakuan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kandungan unsur hara yang ada pada kompos ajakan dan pupuk kandang ayam, menganalisis pengaruh dari pemberian bahan organik (kompos ajakan dan pupuk kandang) terhadap kandungan unsur hara NH_4^+ , NO_3^- , P_2O_5 , K_2O , C-organik dan pH H_2O pada media tanam sistem terapung dan menganalisis hasil tinggi tanaman dan hasil produksi terong pada masing-masing perlakuan kompos ajakan dan pupuk kandang ayam pada budidaya terong dengan sistem pertanian terapung.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Parigi Kecamatan Daha Selatan Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Penelitian ini dimulai dengan pelaksanaan membuat rakit apung dari bambu, menyusun media tanam ke rakit, menanam terong, mengukur tinggi tanaman, menganalisis unsur hara pada bahan organik yang digunakan dan pada media tanam yang telah diberi perlakuan, mengukur tinggi tanaman terong serta hasil panennya. Data hasil pengukuran unsur hara pada berbagai perlakuan, tinggi tanaman serta hasil panen dianalisis menggunakan RAL satu faktor.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kompos Ajakan memiliki pH yang agak asam, kandungan C-organik sangat tinggi, P_2O_5 sedang, NH_4^+ sangat tinggi dan NO_3^- sangat tinggi serta K-dd yang tinggi. Sedangkan Pupuk kandang yang digunakan dalam penelitian ini memiliki pH agak masam, C-organik sangat tinggi, P_2O_5 sedang NH_4^+ tinggi, NO_3^- sangat tinggi dan K-dd rendah. Nilai pH, C-organik, P_2O_5 , NH_4^+ dan NO_3^- terbaik ada pada media tanam dengan perlakuan kompos ajakan (375 g) dan pupuk kandang ayam (375 g) sedangkan pada perlakuan K-dd ada pada perlakuan tanah (500 g) dan ajakan (250 g). Perlakuan tanah (500 g) dan ajakan (250 g) merupakan perlakuan yang memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman terong dan hasil panen terbaik ada pada perlakuan kompos ajakan (375 g) dan pupuk kandang ayam (375 g).

SUMMARY

Suriadi. 2024. Study of the Combination of Organic Materials on the Growth and Yield of Eggplant on Floating Farms in Lebak Swamp. Pembimbing: Prof. Ir. Fadly Hairannoor Yusran, M.Sc., Ph.D., IPU; Dr. Abdi Fithria, S.Hut, M.P.; Dr. Noor Arida Fauzana, S.Pi, M.Si.

Lebak swamp is a land that has two cycles, namely the dry season and the rainy season (flood). Lebak swamp land farmers find it difficult to determine the right time to carry out cultivation activities. Floating plant cultivation is one solution that can be developed in lowland swamp areas during flood periods. Water mimosa or supan-supan is a local vegetation that is abundant in the research location. This mimosa water will be used as a planting medium or as a medium for placing the treatments that will be used in this research. Invitational compost is the result of the weathering of water weeds that have been completely decomposed so that they can be used as a source of organic material for agricultural cultivation activities. Apart from that, to compare the treatments given, this research also used chicken manure as a treatment.

This research aims to measure the nutrient content in compost and chicken manure, analyze the effect of providing organic materials (compost and manure) on the nutrient content NH_4^+ , NO_3^- , P_2O_5 , K_2O , C-Organic, and pH H_2O on floating system planting media and analyzing plant height and eggplant production results in each treatment of invitation compost and chicken manure in eggplant cultivation using a floating farming system.

This research was carried out in Parigi Village, Daha Selatan District, Hulu Sungai Selatan Regency. This research began with the implementation of making a floating raft from bamboo, arranging the planting media into the raft, planting eggplant, measuring plant height, analyzing the nutrients in the organic material used and in the planting media that had been treated, measuring the height of the eggplant plants and the yield. Data from measurements of nutrients in various treatments, plant height, and harvest yield were then subjected to a one-factor RAL statistical test.

The results of this research show that Ajakan compost has a slightly acidic pH, very high organic C content, medium available P, very high NH_4^+ and very high NO_3^- and high K-dd. Meanwhile, the manure used in this research had a slightly acidic pH, very high organic C, moderately available P, high NH_4^+ , very high NO_3^- , and low K_2O . The best PH, C-Organic, P_2O_5 , NH_4^+ and NO_3^- content was in the planting medium treated with compost (375 g) and chicken manure (375 g) while in the K_2O treatment, it was in the Soil treatment (500 g). and Invitation (250 g). Soil treatment (500 g) and invitation (250 g) were the treatments that had the best influence on eggplant plant height and the best harvest results were in the treatment of invitation compost (375 g) and chicken manure (375 g).

Banjarmasin, May 29, 2024

Approved by:

Head of Language Center



Dr. Jumartati, M. Pd.

NIP. 197608062001122002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
UPA BAHASA ULM

Jalan Brigjen H. Hasan Basry Kotak Pos 70123 Banjarmasin
Telepon/Fax.: (0511) 3308140
Email: uptbahasa@ulm.ac.id

SURAT KETERANGAN

NO: 076/UN8.16/BS/2024

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis:
***“Study of the Combination of Organic Materials on the Growth and Yield of
Eggplant on Floating Farms in Lebak Swamp”*** yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Suriadi
Nim : 2120525310052
Jurusan/Fakultas : PSDAL
Program : Pascasarjana

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak
asli yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir) Demikian Surat
Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, May 29, 2024
Kepala,



Dr. Jumariati, M.Pd.
NIP. 197608062001122002

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Suriadi lahir di Negara, pada tanggal 20 Oktober 1992. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari orang tua bernama Muhammad Noor dan Nor Laila. Penulis bertempat tinggal di Banjarmasin, Kecamatan Banjarmasin Utara. Penulis memulai pendidikan formal di SD (1999-2005), MTsN Tambak Bitin (2005-2008), SMAN 1 Kuala Kurun (2008-2011). Setelah selesai menempuh pendidikan menengah atas, penulis melanjutkan Pendidikan Strata 1 (S1) Proam Studi Ilmu Kehutanan Jurusan Manajemen Hutan Universitas Lambung Mangkurat mulai dari tahun 2011-2015.

Penulis memulai bekerja pada tahun 2015 di PT Jorong Barutama Greston di Jorong. Mulai tahun 2019 sampai sekarang penulis bekerja di Best World Kindai Hotel sebagai Front Office Supervisor.

Tahun 2021-2024 penulis melanjutkan pendidikan di Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat dengan mengambil jurusan Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Tesis yang disusun sebagai syarat untuk menempuh Program Pascasarjana adalah “Kajian Kombinasi Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong pada Pertanian Terapung di Rawa Lebak” Dengan ketekunan, berusaha dan berdoa penulis berhasil menyelesaikan Pendidikan Strata 2 (S2).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. Atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “Kajian Kombinasi Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong pada Pertanian Terapung di Rawa Lebak”.

Tesis ini disusun untuk memenuhi penyelesaian rangkaian Tugas Akhir pada Program Pasca Sarjana Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan di Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin Kalimantan Selatan Pada Tahun 2024. Terimakasih penulis ucapkan untuk dukungan dari Ketua Dosen Pembimbing, yaitu Bapak Prof. Ir. Fadly H. Yusran, M.Sc., Ph.D., IPU, Bapak Dr. Abdi Fithria, S.Hut., M.P., dan Ibu Dr. Noor Arida Fauzana, S.Pi, M.Si atas arahan dan masukannya untuk penulisan Tesis ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tesis ini masih banyak kekurangan, hal ini semata-mata karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan pada diri penulis, oleh karena itu dengan senang hati penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan Tesis ini, agar bermanfaat dan menambah wawasan kita semua. Terimakasih penulis ucapkan atas bantuan, petunjuk, bimbingan, dan arahan yang diberikan semua pihak demi kesempurnaan dari Tesis ini.

Banjarbaru, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SERTIFIKAT PLAGIASI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
RINGKASAN.....	vi
SUMMARY	vii
SURAT KETERANGAN VALIDASI RINGKASAN	viii
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiiiiv
DAFTAR GAMBAR	xiiiiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR ISTILAH	xiiiivii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesis.....	4
1.5. Batasan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Rawa Lebak.....	6
2.2. Pertanian Terapung.....	8
2.3. Model Pertanian Terapung.....	13
2.4. Gulma Rawa Lebak	18
2.5. Pupuk Kandang Ayam.....	19
2.6. Mimosa Air (<i>Neptunia oleracea</i> L.).....	22
2.7. Terong Ungu (<i>Solanum melongena</i> L.).....	22

III. METODE PENELITIAN	25
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.1.1. Waktu Penelitian	25
3.1.2. Tempat Penelitian.....	25
3.2. Obyek Penelitian.....	26
3.3. Alat dan Bahan Penelitian	26
3.3.1. Alat	26
3.3.2. Bahan	27
3.4. Metode Penelitian	28
3.5. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	29
3.5.1. Pembuatan Rakit Apung	29
3.5.2. Pembuatan Media Tanam	29
3.5.3. Penanaman Terong.....	29
3.5.4. Pengukuran Tinggi Tanaman	30
3.5.5. Menghitung Hasil Panen.....	30
3.5.6. Pengambilan Sampel Tanah	30
3.6. Pengamatan	31
3.7. Analisis Data	31
3.8. Kerangka Penelitian.....	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Hasil.....	33
4.1.1. Analisis Laboratorium Kompos Ajakan dan Pupuk Kandang Ayam	33
4.1.1.1. Analisis Laboratorium Kompos Ajakan (Bahan Organik dari Gulma yang Membusuk di Lahan Rawa Lebak)	33
4.1.1.2. Analisis Laboratorium Pupuk Kandang.....	33
4.1.2. pH Tanah	34
4.1.3. C-Organik	35
4.1.4. NH_4^+	36
4.1.5. NO_3^-	36
4.1.6. P_2O_5	37
4.1.7. K_2O	38
4.1.8. Tinggi Tanaman	39
4.1.9. Hasil Panen	40
4.2. Pembahasan.....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	47

DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	25
3.2. Alat-Alat Penelitian	26
3.3. Bahan-Bahan Penelitian	27
3.4. Analisis Ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL) Satu Faktor ..	31
4.1. Hasil Analisis Laboratorium Kompos Ajakan	33
4.2. Hasil Analisis Laboratorium Pupuk Kandang Ayam	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Model Pertanian Kuno Suku Aztec.....	9
2.2. Model Rakit Apung untuk Pertanian Terapung.	13
2.3. Pembuatan Media Ambul untuk Pertanian Terapung.....	14
2.4. Model Pertanian Terapung Menggunakan Bambu.	155
2.5. Metode Pertanian Terapung Menggunakan Rakit dari Botol Plastik.	166
2.6. Persemaian Terapung dengan Menggunakan Rakit dari Botol Apung.	166
2.7. Model Pertanian Terapung Menggunakan Bambu	177
3.1. Lokasi Penelitian	26
3.2. Desain Rancangan Penelitian	28
3.3. Lapisan Media Tanam pada Pertanian Terapung.....	29
3.4. Kerangka Penelitian	32
4.1. Kandungan pH pada Media Tanam	34
4.2. Kandungan C-Organik pada Media Tanam.....	35
4.3. Kandungan NH_4^+ pada Media Tanam.....	36
4.4. Kandungan NO_3^- pada Media Tanam.....	37
4.5. Kandungan P_2O_5 pada Media Tanam.....	38
4.6. Kandungan K_2O pada Media Tanam	38
4.7. Tinggi Tanaman Terong	39
4.8. Hasil Panen Terong.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Layout Percobaan.....	52
2. Analisis Awal.	53
3. Hasil Analisis pH Tanah.....	54
4. Hasil Analisis C-Organik.....	56
5. Hasil Analisis NO ₃ ⁻	58
6. Hasil Analisis NH ₄ ⁺	60
7. Hasil Analisis P ₂ O ₅	62
8. Hasil Analisis K-dd.....	64
9. Hasil Analisis Tinggi Tanaman.....	66
10. Hasil Analisis Panen	68
11. Kriteria Kandungan Unsur Hara	70
12. Dokumentasi Kegiatan.....	71
13. Dokumentasi Kegiatan.....	72

DAFTAR ISTILAH

Kompos Ajakan	Bahan organik hasil pelapukan dari gulma rawa (Istilah lokal dari Desa Parigi)
Ambul	Media apung yang digunakan pada budidaya pertanian (Istilah lokal dari Kalimantan Tengah)
<i>Chinampa</i>	Taman terapung (Istilah lokal dari Meksiko)