

**KANDUNGAN KALSIUM (Ca), MAGNESIUM (Mg), KLOOROFIL
DAN BERAT KERING TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.) PADA
SISTEM PERTANIAN TERAPUNG DI RAWA LEBAK DENGAN
MEDIA TANAM YANG BERBEDA**



KHODIJAH

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

**KANDUNGAN KALSIUM (Ca), MAGNESIUM (Mg), KLOOROFIL
DAN BERAT KERING TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.) PADA
SISTEM PERTANIAN TERAPUNG DI RAWA LEBAK DENGAN
MEDIA TANAM YANG BERBEDA**

Oleh

KHODIJAH

2110513220007

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

RINGKASAN

KHODIJAH. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan berbagai jenis media tanam vegetasi rawa lebak terhadap kandungan kalsium (Ca), magnesium (Mg), klorofil dan berat kering tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) pada sistem pertanian terapung. Sistem ini dirancang sebagai solusi terhadap kendala utama budidaya di rawa lebak, yaitu genangan air yang berlangsung cukup lama dalam setahun. Penelitian dilaksanakan di Desa Parigi, Kecamatan Daha Selatan, Kalimantan Selatan, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan enam perlakuan media tanam yang berasal dari *Eichhornia crassipes* (eceng gondok) dan *Pistia stratiotes* (kiambang), baik dengan tanpa penambahan pupuk NPK, maupun perlakuan dengan penambahan bahan organik secara berulang. Setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali sehingga diperoleh total 24 satuan percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik kimia dari masing-masing vegetasi memiliki perbedaan signifikan, terutama dalam kandungan lignin, selulosa, dan hemiselulosa, yang memengaruhi proses dekomposisi dan pelepasan hara ke dalam media tanam. Kandungan Ca-tukar tertinggi ditemukan pada media dari kiambang dengan penambahan bahan organik berulang, sedangkan Mg-tukar tertinggi diperoleh pada kiambang tanpa perlakuan tambahan. Penambahan pupuk NPK tidak selalu meningkatkan ketersediaan Ca dan Mg, menunjukkan bahwa kualitas dan karakteristik bahan organik memiliki peranan penting. Dari segi fisiologi tanaman, kandungan klorofil A dan B tertinggi justru ditemukan pada media eceng gondok yang diberi pupuk NPK, sementara perlakuan serupa pada media kiambang cenderung menurunkan kandungan klorofil, kemungkinan karena kandungan lignin yang tinggi pada kiambang memperlambat dekomposisi dan pelepasan unsur hara.

Berat kering tanaman sawi juga sangat dipengaruhi oleh jenis dan perlakuan media tanam. Media dari kiambang dengan penambahan bahan organik berulang menghasilkan berat kering tertinggi, yaitu mencapai 68,22 gram per tanaman. Sebaliknya, media eceng gondok tidak menunjukkan peningkatan signifikan dalam berat kering tanaman meskipun diberi pupuk NPK atau bahan organik tambahan. Temuan ini mengindikasikan bahwa media tanam dari vegetasi rawa lebak yang diperlakukan secara tepat dapat menjadi sumber hara organik yang efektif dan mendukung pertumbuhan tanaman dalam kondisi tergenang tanpa bergantung penuh pada pupuk kimia.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pertanian terapung berbasis bahan organik lokal seperti eceng gondok dan kiambang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan lahan rawa lebak secara ekologis dan berkelanjutan. Penggunaan bahan organik berulang lebih berkontribusi dalam meningkatkan hasil tanaman dibandingkan aplikasi pupuk NPK. Penelitian ini juga merupakan sistem budidaya ramah lingkungan yang dapat diterapkan di wilayah-wilayah rawa lain.

Judul : Kandungan Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Klorofil dan Berat Kering Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.) Pada Sistem Pertanian Terapung di Rawa Lebak dengan Media Tanam yang Berbeda

Nama : Khodijah

NIM : 2110513220007

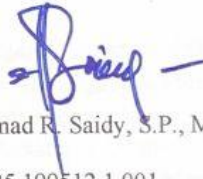
Program Studi : Ilmu Tanah

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Ilmu Tanah



Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M. Agr.
NIP. 19680207 199303 1 004

Menyetujui:
Dosen Pembimbing,



Prof. Ir. Akhmad R. Saidy, S.P., M.Ag.Sc. Ph.D.
IPM.
NIP. 19690425 199512 1 001

Tanggal lulus: 11 Juli 2025

RIWAYAT HIDUP



Khodijah adalah nama penulis skripsi ini. Lahir pada tanggal 08 November 2002, di Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Penulis merupakan anak ke-2 dari 2 bersaudara, dari pasangan Muhammad Hasim (Alm) dan Siti Fadilla. Penulis pertama kali masuk pendidikan di TK Nurul Iman pada tahun 2007 dan tamat pada tahun 2009.

Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SD Negeri 1 Cempaka dan tamat pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 3 Banjarbaru dan tamat pada tahun 2018. Setelah tamat SMP, penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 3 Banjarbaru dan tamat pada tahun 2021 dan pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai Mahasiswa di Universitas Lambung Mangkurat (ULM) Fakultas Pertanian Jurusan Ilmu Tanah.

Penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar – besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “**Kandungan Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Klorofil dan Berat Kering Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) pada Sistem Pertanian Terapung di Rawa Lebak dengan Media Tanam yang Berbeda**”.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya lah sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat dengan judul “Kandungan Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Klorofil Dan Berat Kering Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.) Pada Sistem Pertanian Terapung Di Rawa Lebak dengan Media Tanam yang Berbeda”.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada Bapak Prof. Ir. Akhmad R. Saidy, S.P., M.Ag.Sc. Ph.D. IPM selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, dukungan dan semangat serta telah meluangkan waktu untuk membantu menulis dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada Ibu Ir. Meldia Septiana, M.Si. dan Ibu Ratna, S.P., M.P., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, masukan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Bapak dan Ibu dosen jurusan Ilmu Tanah serta analis laboratorium yang telah membantu penulis selama mengemban pendidikan dan penelitian di laboratorium. Bapak Ronny Mulyawan, S.P., M.Si beserta rekan-rekan penelitian rakit apung yang telah membantu penulis menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang paling utama saya berikan kepada diri saya sendiri karena sudah mampu berjuang dan bertahan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini sampai akhir sehingga saya dapat memperoleh gelar sarjana, terima kasih juga saya ucapkan kepada keluarga besar saya, terutama kepada orang tua tercinta di mana telah memberikan segala doa, nasihat, dukungan serta motivasi selama ini, baik secara moril maupun materil,

Penulis juga mengucapkan rasa terima kasih kepada rekan – rekan angkatan 2021, pengurus Himatan periode 2022/2023 dan 2023/2024, anggota Himatan, serta sahabat-sahabat penulis yang menjadi bagian dari perjalanan masa perkuliahan di Ilmu Tanah.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih banyak memiliki kekurangan, baik dari segi isi maupun penyusunannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun guna perbaikan ke arah yang lebih memperkaya wawasan serta pengetahuan di dalam bidang ini, serta semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat di kemudian hari, Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Banjarbaru, 09 Juli 2025

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
METODE PENELITIAN	2
Waktu dan Tempat.....	3
Bahan dan Alat.....	3
Bahan.....	3
Alat.....	3
Rancangan Penelitian.....	3
Pelaksanaan Penelitian.....	4
Parameter Pengamatan.....	4
Analisis Data.....	5
HASIL DAN PEMBAHASAN	6
Karakteristik Kimia Vegetasi yang Digunakan untuk Media Tanam	6
Kandungan Ca-tukar dan Mg-tukar	6
Kandungan Klorofil A dan Klorofil B.....	7
Berat Kering Tanaman.....	9
KESIMPULAN DAN SARAN	10
Kesimpulan	10
Saran	10
DAFTAR PUSTAKA.....	11
LAMPIRAN	15

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Karakteristik kimia vegetasi yang digunakan sebagai media tanam	5
2.	Hasil Uji Kehomogenan Ca-total	18
3.	Hasil Uji kehomogenan Mg-total	18
4.	Hasil Uji kehomogenan Klorofil A	18
5.	Hasil Uji Kehomogenan Klorofil B.....	19
6.	Hasil Uji kehomogenan Berat Kering Tanaman.....	19
7.	Hasil RAL Ca-total.....	21
8.	Hasil RAL Mg-total.....	21
9.	Hasil RAL Klorofil A	21
10.	Hasil RAL Klorofil B	21
11.	Hasil RAL Berat Kering Tanaman	21
12.	Hasil Uji DMRT Ca-total	22
13.	Hasil Uji DMRT Mg-total	22
14.	Hasil Uji DMRT Klorofil A	22
15.	Hasil Uji DMRT Klorofil B.....	22
16.	Hasil Uji DMRT Berat Kering Tanaman	23

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Grafik hasil analisa Ca-total dan Mg-total	7
2.	Grafik hasil analisa klorofil a dan b.....	8
3.	Grafik hasil berat kering tanaman	9
4.	Rakit Apung Di Lapangan.....	24
5.	Pengambilan Sampel	24
6.	Proses Ekstraksi Klorofil Tanaman	24
7.	Hasil Ekstraksi Klorofil Tanaman	24
8.	Proses Pengovenan Sampel Media Tanam.....	25
9.	Menghaluskan Sampel Media Menggunakan Blender	25
10.	Menimbang Sampel Media yang sudah dihaluskan	25
11.	Proses Ekstraksi Sampel Media.....	25
12.	Analisa Ca-tukar dan Mg-tukar	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Denah Petak Percobaan.....	17
2.	Uji Kehomogenan Data Parameter Penelitian.....	19
3.	Rancangan Acak Lengkap (RAL) Parameter Penelitian.....	21
4.	DMRT (<i>duncan mutiple range test</i>) Data Parameter Penelitian.....	22
5.	Dokumentasi Penelitian.....	25

