

**SERAPAN P PADA BUDIDAYA UBI ALABIO (*Dioscorea alata* L.)  
YANG DIAPLIKASIKAN PUPUK HIJAU**



**RAIHANAH**

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2023**

**SERAPAN P PADA BUDIDAYA UBI ALABIO (*Dioscorea alata* L.)  
YANG DIAPLIKASIKAN PUPUK HIJAU**

Oleh :

Raihanah  
NIM. 1910512220018

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

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2023**

## RINGKASAN

**RAIHANAH.** “Serapan P pada Budidaya Ubi Alabio (*Dioscorea Alata* L.) yang Diaplikasikan Pupuk Hijau”. Penelitian ini dilakukan dibawah bimbingan Nukhak Nufita Sari, S.P., M.Sc. dan Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hijau terhadap serapan P pada tanaman ubi Alabio dan untuk mengetahui jenis pupuk hijau terbaik terhadap serapan P pada tanaman ubi Alabio di lahan rawa lebak. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Teluk Sinar, Kecamatan Sungai Pandan, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan. Sampel tanah diambil diawal dan diakhir penelitian. Rancangan dalam penelitian ini disusun secara Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial. Perlakuan yang akan dilakukan berupa aplikasi berbagai jenis dan kombinasi pupuk hijau dengan dosis  $35 \text{ t ha}^{-1}$  yang terdiri dari tujuh perlakuan, yaitu  $M_0$  = kontrol,  $M_1$  = eceng gondok,  $M_2$  = kayu apu,  $M_3$  = kiambang,  $M_4$  = eceng gondok + kayu apu,  $M_5$  = eceng gondok + kiambang,  $M_6$  = kayu apu + kiambang. Masing-masing perlakuan akan diulang sebanyak 3 ulangan sehingga terdapat 21 satuan percobaan.

Penelitian dilaksanakan dengan tahap yang pertama, yaitu pengolahan dan persiapan lahan. Pengambilan sampel tanah awal dilakukan di 3 titik secara acak sederhana dengan kedalaman  $\pm 15 \text{ cm}$  dari permukaan tanah lalu dikompositkan. Pupuk hijau yang digunakan berasal dari gulma air, yaitu eceng gondok, kayu apu dan kiambang. Setelah dikumpulkan dan ditimbang, langsung diaplikasikan dengan cara dihamparkan ke permukaan tanah, pupuk hijau diinkubasi selama 2 minggu sebelum penanaman bibit. Masing-masing pupuk hijau juga diambil sebagai sampel untuk dianalisis kandungan hara P. Penanaman bibit dilakukan pada petakan yang berukuran  $1 \times 1,5 \text{ m}$  dengan 6 lubang pada setiap petakannya. Masing-masing lubang ditanami 3 bibit dan diberi ajir sepanjang 2 meter sebagai media rambat tanaman ubi Alabio. Sampel tanah akhir dan tajuk diambil pada saat panen. Sampel tanah akhir diambil pada tiap petakan dengan kedalaman  $\pm 15 \text{ cm}$  dari permukaan tanah dan sampel tajuk diambil pada tiap tanaman yang ada pada petakan. Serapan hara dapat dihitung dengan cara mengalikan berat kering tajuk dengan kadar hara P yang ada pada tajuk tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk hijau memberikan pengaruh terhadap serapan P pada budidaya ubi Alabio di lahan rawa lebak namun pH pada tanah masih masam. Serapan P terbaik pada budidaya ubi Alabio di lahan rawa lebak, yaitu pemberian pupuk hijau kombinasi eceng gondok & kayu apu serta pupuk hijau kombinasi kayu apu & kiambang. Kombinasi jenis pupuk hijau dianggap efektif untuk meningkatkan serapan P khususnya pada budidaya ubi Alabio di lahan rawa lebak.

Judul : Serapan P pada Budidaya Ubi Alabio (*Dioscorea alata* L.)  
yang Diaplikasikan Pupuk Hijau  
Nama : Raihanah  
NIM : 1910512220018  
Program Studi : Agroekoteknologi

Menyetujui Tim Pembimbing :

Anggota



Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S.  
NIP. 19860824201709105001

Ketua



Nukha Nufita Sari, S.P., M.Sc.  
NIP. 198911282019032013

Diketahui oleh :

Ketua Jurusan Agroekoteknologi



Ir. Jumar, M.P.  
NIP. 196510241993031001

Tanggal Lulus: 7 September 2023

## RIWAYAT HIDUP



**Raihanah**, penulis lahir di Banjarmasin pada tanggal 26 Juli 2001 sebagai anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan Tajudin dan Kismah.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri Pelambuan 4 pada tahun 2013, kemudian melanjutkan ke pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 5 Banjarmasin dan lulus pada tahun 2016. Penulis lulus dari sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Banjarmasin pada tahun 2019. Kemudian di tahun yang sama penulis melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat melalui jalur SBMPTN dengan mengambil Program Studi Agroekoteknologi.

Selama menjalani dunia perkuliahan, penulis juga mengikuti berbagai organisasi di jurusan, yaitu menjadi anggota di Departemen P2 di Himagrotek maupun organisasi lainnya seperti IAAS atau *International Association of Students in Agricultural and Related Sciences* Universitas Lambung Mangkurat sebagai anggota pada *Project Departement*. Penulis juga pernah aktif dalam kepanitiaan kegiatan Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Penulis juga pernah menjadi asisten praktikum pada mata kuliah Bioteknologi Pertanian dan Biokimia Pertanian.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang berjudul “Serapan P pada Budidaya Ubi Alabio (*Dioscorea alata* L.) yang Diaplikasikan Pupuk Hijau”.

Kelancaran serta keberhasilan penulis dalam Menyusun laporan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan serta bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Allah SWT serta kepada:

1. Kampus tercinta, Universitas Lambung Mangkurat yang telah membiayai penelitian ini dalam pendanaan Program Dosen Wajib Meneliti (PDWM) 2022.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, M.P.
3. Ketua Jurusan Agroekoteknologi, Bapak Ir. Jumar M.P.
4. Dosen-dosen Agroekoteknologi khususnya yang terlibat dalam tim Program Dosen Wajib Meneliti (PDWM) 2022 yaitu, Ibu Nurlaila, S.P., M.P., Ibu Rila Rahma Apriani, S.Si., M.Sc., Ibu Hikma Ellya, S.P., M.P., Ibu Nukhak Nufita Sari, S.P., M.Sc., dan Bapak Ronny Mulyawan, S.P., M.Si.
5. Kedua dosen pembimbing, Ibu Nukhak Nufita Sari, S.P., M.Sc. selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S. selaku dosen pembimbing kedua. Terima kasih telah meluangkan waktu, memberi dukungan dan semangat. Mohon maaf jika penulis banyak memiliki kekurangan serta kebingungan. Terima kasih atas segala saran, masukan serta pemikiran yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Cinta pertama, Bapak Tajudin. Masa kelam itu kini berhasil menjadi pengalaman terbaik. Terima kasih atas luka yang mampu mendewasakan, memahami makna ikhlas yang sesungguhnya dan menerima kata kehilangan sebagai proses penempaan dalam menghadapi dinamika hidup. Kita memang tidak hidup bersama lagi, namun terima kasih telah memberikan doa serta materi hingga skripsi ini selesai. Terima kasih atas semua nasihat yang telah diberikan meski pemikiran kita kadang tidak sejalan. Penulis persembahkan karya tulis sederhana ini untukmu.

7. Bidadari surga, Ibu Kismah. Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan karena telah melahirkan, merawat dan membesarkan penulis, serta berbagai bentuk bantuan, semangat, nasihat, doa yang tak putus sampai akhir. Terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hati dalam menghadapi penulis yang suka mengeluh, suka menangis, bahkan mengurung diri. Terima kasih sudah jadi penguat, pengingat dan motivasi paling hebat.
8. Adik, Rahmat Fadillah. Terima kasih atas dukungan dan semangat yang telah diberikan. Maaf sering direpotkan untuk membeli cemilan di kala kakak sedang skripsian. Mungkin jalan hidup yang kita tempuh berbeda, jadilah versi yang paling hebat adikku.
9. Teman-teman tim PDWM 2022. Said Muhammad Saman, Muhammad Adma Sabil, Ferry Salim, Atika Nurkhalishah dan Eka Susanti. Terima kasih telah menemani dan bekerjasama sampai akhir penelitian.
10. Sahabat pena, Nila Wiryana. Terima kasih telah menemani penulis sedari mahasiswa baru hingga menjadi sarjana. Meski terpisah jarak, namun terasa dekat. Terima kasih telah menjadi rumah, tempat bercerita dan mengeluhkan berbagai hal. Terima kasih atas dukungan, semangat serta doa yang diberikan. Semoga setelah dapat kerja, kita dapat bertemu, sahabatku.
11. Sahabat tersayang, Raysha Jasmine Sheilasyhefia, Tiara Nurdini dan Yuliana Savira (JARATIVA). Terima kasih telah menemani penulis sedari SMA hingga sarjana bersama. Terima kasih atas segala bantuan, waktu, semangat yang bertubi-tubi, doa dan kebaikan yang tiada henti. Kita menjadi sering bertemu mengerjakan skripsi meski beda jurusan. Skripsi membuat persahabatan kita semakin erat. Kita hebat, kita keren, bangga. Semoga kita bisa nonton konser Taylor Swift bersama. *See u on top guys*.
12. Teman sekolah, Nur Maesyia Saida Amada dan Nadiasari (RAMEN). Terima kasih atas atas doa, dukungan, teman jalan-jalan bahkan repot-repot dari Banjarmasin ke Banjarbaru demi memberikan dukungan langsung kepada penulis.
13. Teman-teman seperkuliahannya, Eka Susanti, Nor Annisa Helmasari, Elsa Nurliana (RESE). Terima kasih atas semangat, doa dan perjuangannya. Semoga kita dapat lulus bersama.

14. Teman laki-laki, Muhammad Irfan Muyassar dan Annasa'i. Terima kasih selalu mengajakku bermain, menjadi pendengar, memberikan semangat, meluangkan waktu, serta menyediakan wadah untuk penulis mengerjakan skripsi. Terima kasih sudah menjadi teman yang baik.
15. Seluruh pihak yang memberikan bantuan kepada penulis namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis sadar masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kebaikan dan kemajuan kita bersama. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi kita semua.

Banjarbaru, Juli 2023

Raihanah

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
RINGKASAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Perumusan Masalah.....	3
Hipotesis.....	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
Ubi Alabio ( <i>Dioscorea alata L.</i> ) .....	5
Klasifikasi Tanaman Ubi Alabio.....	6
Morfologi Tanaman Ubi Alabio.....	6
Lahan Rawa Lebak.....	7
Fosfor dalam Tanah dan Tanaman .....	8
Pupuk Hijau Gulma Air.....	10
Pupuk Hijau.....	10
Eceng Gondok.....	11
Kayu Apu .....	12
Kiambang .....	14
BAHAN DAN METODE .....	17

Waktu dan Tempat .....	17
Bahan dan Alat .....	17
Bahan.....	17
Alat .....	17
Metode Penelitian.....	18
Pelaksanaan Penelitian .....	19
Pengolahan dan Persiapan Lahan .....	19
Pengambilan Sampel Tanah Awal .....	19
Pengumpulan dan Aplikasi Pupuk Hijau .....	19
Pengambilan Sampel Pupuk Hijau .....	20
Penanaman Bibit Stek Ubi Alabio .....	20
Pemeliharaan Tanaman .....	21
Panen .....	21
Pengambilan Sampel Tanah Akhir.....	21
Pengambilan Sampel Tajuk Tanaman.....	22
Pengamatan .....	22
Analisis Awal .....	22
Kandungan Hara Pupuk Hijau.....	22
Analisis Akhir .....	23
Analisis Data .....	23
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
<b>Hasil .....</b>	<b>24</b>
Karakteristik Kimia Tanah Awal .....	24
Kandungan P-total Pupuk Hijau.....	24
pH Tanah Akhir.....	25
P-total Tanah Akhir.....	25
P-tersedia Tanah Akhir.....	26
Berat Kering Tajuk.....	27
Kadar P pada Tajuk .....	28
Serapan P .....	29
Korelasi antar Parameter Pengamatan.....	30
<b>Pembahasan .....</b>	<b>32</b>
Karakteristik Kimia Tanah Awal .....	30
Kandungan P-total Pupuk Hijau.....	33
pH Tanah Akhir.....	34
P-total Tanah Akhir.....	35
P-tersedia Tanah Akhir.....	35
Berat Kering Tajuk.....	36
Kadar P pada Tajuk .....	37
Serapan P.....	37

KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
Kesimpulan.....	38
Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Ubi Alabio.....	5
2. Tanaman Ubi Alabio.....	7
3. Eceng Gondok.....	12
4. Kayu Apu.....	14
5. Kiambang.....	15
6. pH tanah akhir pada budidaya ubi Alabio di lahan rawa lebak yang diaplikasikan pupuk hijau. ....	25
7. P-total tanah akhir pada budidaya ubi Alabio di lahan rawa lebak yang diaplikasikan pupuk hijau. ....	26
8. P-tersedia tanah akhir pada budidaya ubi Alabio di lahan rawa lebak yang diaplikasikan pupuk hijau. ....	27
9. Berat kering tajuk pada budidaya tanaman ubi Alabio di lahan rawa lebak yang diaplikasikan pupuk hijau.....	28
10. Kadar P pada tajuk tanaman ubi Alabio di lahan rawa lebak yang diaplikasikan pupuk hijau. ....	29
11. Serapan P pada tanaman ubi Alabio Alabio di lahan rawa lebak yang diaplikasikan pupuk hijau. ....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. <i>Layout</i> /tata letak penelitian .....	47
2. Bagan penelitian.....	48
3. Skema pelaksanaan penelitian .....	49
4. Perhitungan dosis pupuk .....	50
5. Persiapan sampel tajuk tanaman .....	50
6. Penetapan P tersedia metode Bray I.....	50
7. Penetapan P-total tajuk tanaman .....	51
8. Hasil uji statistik pH tanah akhir.....	52
9. Hasil uji statistik P-total tanah akhir .....	53
10. Hasil uji statistik P-tersedia tanah akhir.....	53
11. Hasil uji statistik berat kering tajuk .....	54
12. Hasil uji statistik kadar hara P tajuk .....	55
13. Hasil uji statistik serapan P pada tanaman ubi Alabio .....	56
14. Kriteria hasil analisis tanah .....	57
15. Status kandungan hara .....	58
16. Uji korelasi.....	58
17. Dokumentasi penelitian .....	59

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Karakteristik kimia tanah awal .....	24
2. Kandungan P-total pupuk hijau .....	24
3. Korelasi antar parameter pengamatan.....	31