



PENGARUH BIOMASSA PURUN TIKUS (*ELEOCHARIS DULCIS*) DAN PEMUPUKAN KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS JAGUNG DI LAHAN PASANG SURUT

KHARISMA FIRMAN ARIYANTO



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Biomassa Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*) dan Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Jagung di Lahan Pasang Surut” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang telah diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Lcpwctk2027

Kharisma Firman Ariyanto

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

KHARISMA FIRMAN ARIYANTO. Pengaruh Biomassa Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*) dan Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Jagung di Lahan Pasang Surut. Dibimbing oleh MUNIF GHULAMAHDHI.

Meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, membuat kebutuhan akan jagung meningkat. Budidaya jagung yang dilakukan di lahan pasang surut memiliki beberapa kendala yaitu pH tanah yang masam dan rendahnya unsur hara dalam tanah. Budidaya jenuh air (BJA) merupakan salah satu teknik yang dapat dilakukan untuk menangani kendala tersebut. Penggunaan bahan ameliorasi diharapkan mampu meningkatkan produksi jagung. Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh pemberian biomassa purun tikus dan pemupukan kalium terhadap pertumbuhan dan produktivitas jagung pada lahan pasang surut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Agustus 2024 di di Desa Karyabakti, Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Jambi. Penelitian menggunakan rancangan faktorial (RKL) 2 faktor. Faktor pertama yaitu perlakuan dosis purun tikus 0, 2, 4, dan 6 ton ha⁻¹. Faktor kedua yaitu dosis K₂O 50% sebanyak (75 kg KCl ha⁻¹) dan 100% sebanyak (150 kg KCl ha⁻¹). Terdapat 3 ulangan dengan 24 satuan percobaan. Data dibandingkan dengan uji F, jika perlakuan berbeda nyata maka dilakukan uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Hasil menunjukkan bahwa pemberian amelioran purun hanya mempengaruhi diameter tongkol dan tinggi tanaman pada umur 2, 4, dan 6 MST dan produktivitas. Produktivitas jagung tanpa amelioran tercapai sebesar 7,86 ton ha⁻¹, dan produktivitas tertinggi pada dosis amelioran 2 ton ha⁻¹ tercapai sebesar 9,18 ton ha⁻¹. Demikian pula untuk dosis pupuk K tidak berpengaruh nyata terhadap semua peubah pengamatan. Produktivitas dengan dosis pupuk K 50% dicapai sebesar 8,37 ton ha⁻¹ dan dengan dosis pupuk K 100% sebesar 8,35 ton ha⁻¹.

Kata kunci: BJA, jagung, lahan pasang surut, purun tikus

ABSTRACT

KHARISMA FIRMAN ARIYANTO. *Effect of Purun Ratus Biomass (Eleocharis dulcis) and Potassium Fertilization on Maize Growth and Productivity in Tidal Fields.* Supervised by MUNIF GHULAMAHDHI

The increasing population in Indonesia has increased the need for corn. Corn cultivation carried out on tidal land has several obstacles, namely acidic soil pH and low soil nutrients. Saturated water cultivation (BJA) is one technique that can be done to overcome these obstacles. The use of amelioration materials is expected to increase corn production. This study aims to see the effect of providing purun tikus biomass and potassium fertilization on the growth and productivity of corn on tidal land. The study was conducted in March ~ August 2024 in Karyabakti Village, Rantau Rasau District, East Tanjung Jabung Regency, Jambi. The study used a 2-factor factorial design (RKLT). The first factor is the treatment of purun tikus doses of 0, 2, 4, and 6 tons ha^{-1} . The second factor is the K_2O dose of 50% (75 kg $KCl\ ha^{-1}$) and 100% (150 kg $KCl\ ha^{-1}$). There were 3 replications with 24 experimental units. Data were compared with the F test, if the treatment was significantly different then a further DMRT test was carried out at the 5% level. The results showed that the administration of purun ameliorant only affected the cob diameter and plant height at the ages of 2, 4, and 6 MST and productivity. Corn productivity without ameliorant was achieved at 7.86 tons ha^{-1} , and the highest productivity at an ameliorant dose of 2 tons ha^{-1} was achieved at 9.18 tons ha^{-1} . Likewise, the dose of K fertilizer also did not significantly affect all observation variables. Productivity with a dose of 50% K fertilizer was achieved at 8.37 tons ha^{-1} and with a dose of 100% K fertilizer was 8.35 tons ha^{-1} .

Keyword: BJA, corn, *eleocharis dulcis*, tidal swamp lands

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta milik IPB, tahun 2025 Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PENGARUH BIOMASSA PURUN TIKUS (*ELEOCHARIS DULCIS*) DAN PEMUPUKAN KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS JAGUNG DI LAHAN PASANG SURUT

KHARISMA FIRMAN ARIYANTO

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Hafith Furqoni S.P., M.Si., Ph.D.
2. Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si.



Hak cipta milik IPB University

IPB University

Judul Skripsi : Pengaruh Biomassa Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*) dan Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Jagung di Lahan Pasang Surut

Nama : Kharisma Firman Ariyanto
NIM : A2401201049

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Munif Ghulamahdi, M.S.
NIP 195905051985031004

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.
NIP 197003201996011001

Tanggal Ujian: 15 Januari 2025

Tanggal Lulus: 22 JAN 2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Segala puji dan syukur bagi penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik. Penelitian yang diambil dengan judul “Pengaruh Biomassa Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*) dan Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Jagung di Lahan Pasang Surut” telah dilaksanakan pada bulan Maret hingga Agustus 2024 di Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi.

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada seluruh pihak yang telah terlibat membantu dalam proses penelitian khususnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Munif Ghulamahdi, M.S. selaku dosen pembimbing skripsi atas semua bimbingan, saran, dan masukan yang bermanfaat hingga penyelesaian penelitian ini.
2. Prof. Dr. Ir. Sobir M.Si selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan nasihat selama penulis menempuh pendidikan di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
3. Hafith Furqoni S.P. M.Si. Ph.D. dan Dr. Siti Marwiyah S.P. M.Si selaku dosen penguji atas segala saran dan masukan dalam perbaikan karya ilmiah ini.
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Giyanto dan Ibu Sri Yuni Oktavian untuk setiap do'a dan dukungan.
5. Seluruh dosen dan Keluarga besar Departemen Agronomi dan Hortikultura atas ilmu, arahan, bimbingan, dan pengalaman yang diberikan selama perkuliahan.
6. Warga masyarakat Rantau Rasau (Bang Fajar, Bang surya, Pak Gino, Pak Rohana, dll) dan seluruh tim BJA Jambi 2024 yang telah menerima dan menyediakan sarana, prasarana, serta ilmu teknis selama penelitian
7. Teman-teman Agronomi dan Hortikultura Angkatan 57 yang telah menemani, menyemangati, dan mengisi masa-masa perkuliahan penulis.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pertanian.

Bogor, Januari 2025

Kharisma Firman Ariyanto



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	3
2.2 Peranan Kalium terhadap Tanaman	3
2.3 Lahan Rawa Pasang Surut	4
2.4 Purun Tikus	5
2.5 Budidaya Jenuh Air	5
III METODE	7
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Prosedur Percobaan	8
3.5 Pengamatan Percobaan	9
3.6 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum Penelitian	11
4.2 Rekapitulasi Sidik Ragam	13
4.3 Daya Tumbuh Tanaman	15
4.4 Karakter Vegetatif Jagung	16
4.5 Karakter Pengamatan Destruktif Bobot Kering Jagung	18
4.6 Komponen Hasil Jagung	19
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
VI DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	32

DAFTAR TABEL

1. Kondisi cuaca di lahan penelitian	12
2. Rekapitulasi sidik ragam fase vegetatif tanaman jagung varietas NK	14
3. Sumo	15
4. Rekapitulasi sidik ragam fase generatif tanaman jagung varietas NK	15
5. Sumo	15
6. Pengaruh dosis amelioran purun tikus dan pemupukan K terhadap daya tumbuh tanaman jagung	15
7. Pengaruh dosis amelioran purun tikus dan pemupukan K terhadap tinggi tanaman jagung	13
8. Pengaruh dosis amelioran purun tikus dan pemupukan K terhadap jumlah daun tanaman jagung	16
9. Pengaruh dosis amelioran purun tikus dan pemupukan K terhadap diameter batang tanaman jagung	17
10. Pengaruh dosis amelioran purun tikus dan pemupukan K terhadap bobot kering tanaman jagung	18
11. Pengaruh dosis amelioran purun tikus terhadap komponen hasil tanaman jagung	19
12. Pengaruh dosis pemupukan K terhadap komponen hasil tanaman jagung	20

DAFTAR GAMBAR

1. Sketsa saluran air dengan teknologi budidaya jenuh air	6
2. Black layer dan penjemuran jagung	9
3. Kondisi pasang dan surut pada saluran parit sekunder	12
4. Gejala defisiensi hara N dan tanaman kerdil	13
5. Serangan hama dan persaingan gulma pada jagung	13

DAFTAR LAMPIRAN

1. Layout percobaan	27
2. Luasan ubinan	28
3. Hasil analisis tanah sebelum penelitian	29
4. Hasil analisis pupuk kompos purun	30
5. Deskripsi varietas NK Sumo	31

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.