

SKRIPSI

UJI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L. Merril) DENGAN PEMBERIAN ABU ALANG-ALANG

**OLEH:
PUJANTI
NIM. 1827025**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2023**

**UJI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KEDELAI (*Glycine max* L. Merril) DENGAN PEMBERIAN
ABU ALANG-ALANG**

Oleh:
PUJANTI
NIM. 1827025

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian pada
Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian
Universitas Pasir Pengaraian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2023**

LEMBARAN PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : UJI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KEDELAI (*Glycine max* L. Merrill) DENGAN
PEMBERIAN ABU ALANG-ALANG**

NAMA : PUJIAN TI

NIM : 1827025

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

Telah disetujui:

Pembimbing I



Al Muzafri, STR., M. Si
NIDN: 1019128901

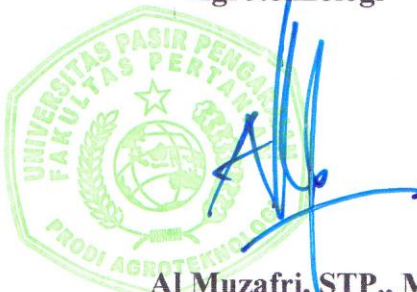
Pembimbing II



Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP
NIDN: 1014129501

Diketahui:

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Al Muzafri, STP., M. Si
NIDN: 1019128901

Dekan Fakultas Pertanian



Lufita Nur Alfiah, SP., M. Si
NIDN: 1013038203

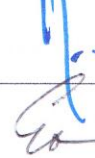
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

Nama : PUJANTI

Nim : 1827025

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi : Uji Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai
(*Glycine max* L. Merril) Dengan Pemberian Abu Alang-
alang

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Al Muzafri, STP., M. Si	Pembimbing I	
2	Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP	Pembimbing II	
3	Lufita Nur Alfiah, SP., M. Si	Penguji I	
4	Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D	Penguji II	
5	Dr. Yuliana Susanti, SP., M. Si	Penguji III	

Mengetahui:
Ketua Program Studi Agroteknologi



Al Muzafri, STP., M. Si
NIDN: 1019128901

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : PUJANTI
Nomor Induk Mahasiswa : 1827025
Fakultas : PERTANIAN
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul :

UJI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L. Merril) DENGAN PEMBERIAN ABU ALANG-ALANG

Adalah benar – benar hasil karya, gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dan arahan dari dosen pembimbing, bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain dan kutipan yang diambil dari buku dengan jelas disertakan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana yang saya peroleh melalui karya tulis ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya.

Pasir Pengaraian, 15 Mei 2023



PUJANTI
NIM. 1827025

RIWAYAT HIDUP



PUJIANI, dilahirkan di Cilacap Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah pada tanggal 05 Mei 1998 dari pasangan suami istri yaitu bapak Rujiman Dul Rohim dan ibu Sartinah sebagai anak ke 3 dari 3 bersaudara.

Pada tahun 2007 memulai pendidikan di bangku Sekolah Dasar Swata (SDS) Yadika Rantau Kasai Tambusai Utara dan lulus pada tahun 2012, kemudian

melanjutkan pendidikan di SMP S Kita Membangun Yadika Tambusai Utara dan Lulus Tahun 2015, selanjutnya tahun 2015 kembali melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Tambusai Utara dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018 melanjutkan pendidikan dan diterima di Perguruan Tinggi Universitas Pasir Pengaraian (UPP) di Fakultas Pertanian Program Studi Pendidikan Sarjana Agroteknologi dan lulus pada tahun 2023. Pengalaman Organisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK) dan menjadi salah satu anggota Organisasi Seni Budaya dan Olahraga (SEBO).

RINGKASAN

Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) merupakan salah satu komoditas pangan bergizi tinggi dan sumber protein nabati yang rendah kolesterol dengan harga terjangkau. Kedelai merupakan salah satu bahan pangan penting bagi masyarakat Indonesia setelah padi dan jagung. Kementerian Pertanian memperkirakan produksi kedelai Indonesia terus menurun pada tahun 2021-2024. Produksi kedelai Indonesia diperkirakan kembali turun 3,05% menjadi 594,6 ribu ton pada tahun 2022. Setahun setelahnya, produksi kedelai bakal berkurang 3,09% menjadi 576,3 ribu ton. Sementara, kedelai yang berasal dari Indonesia turun 3,12% menjadi 558,3 ribu ton pada tahun 2024. Keadaan tidak stabil, produksi kedelai di Indonesia disebabkan oleh adanya penurunan luas panen kedelai yang tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas kedelai. Salah satu penyebab rendahnya produksi kedelai adalah pada proses budidaya dengan adanya persaingan dalam memperebutkan unsur hara dan media tumbuh antara kedelai dengan gulma, keberadaan gulma menyebabkan kompetisi yang tinggi antara tanaman yang dibudidayakan dengan gulma. Akibat dari gangguan gulma tersebut dapat mempengaruhi produktivitas tanaman budidaya yang akan berpengaruh pada tingkat produksi. Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Alang-alang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk, karena alang-alang mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Penelitian dilaksanakan pada bulan agustus-november 2022 di Kebun Penelitian Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian Jl. Kumu Desa Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu. Tujuan Penelitian ini

bertujuan untuk menguji pengaruh beberapa dosis abu alang-alang pada tanaman kedelai terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* L. Merrill). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dengan 4 perlakuan dan masing-masing perlakuan 3 ulangan, setiap plot terdiri 6 tanaman dimana terdapat 3 tanaman sampel dengan jumlah tanaman 72 populasi. Adapun perlakuannya sebagai berikut: $P_0 = 0 \text{ g/polybag}$ (kontrol) tanpa perlakuan, $P_1 = 50 \text{ g/polybag}$ pemberian abu alang-alang, $P_2 = 75 \text{ g/polybag}$ pemberian abu alang alang, $P_3 = 100 \text{ g/polybag}$ pemberian abu alang alang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian beberapa dosis abu alang-alang memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah biji dan bobot biji. Namun berpengaruh tidak nyata pada parameter jumlah daun, umur panen dan jumlah polong. Pemberian abu alang-alang dengan dosis 100 g/polybag mempercepat pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, mempercepat umur berbunga dan umur panen serta meningkatkan hasil produksi pada jumlah polong, jumlah biji dan bobot biji.

ABSTRAK

PUJANTI, NIM 1827025. “Uji Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Dengan Pemberian Abu Alang-alang”. Dibimbing oleh Al Muzafri, STP., M.Si dan Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP.

Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) merupakan salah satu komoditas pangan bergizi tinggi dan sumber protein nabati yang rendah kolesterol dengan harga terjangkau dan bahan pangan penting bagi masyarakat Indonesia setelah padi dan jagung. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas kedelai nasional adalah pada proses budidaya dengan adanya persaingan dalam memperebutkan unsur hara dan media tumbuh antara kedelai dengan gulma. Tujuan Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh beberapa dosis abu alang-alang pada tanaman kedelai terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* L. Merrill). Penelitian dilaksanakan pada bulan agustus-november 2022 di Kebun Penelitian Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian Jl. Kumu Desa Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan P₀ (0 g/polybag) P₁ (50 g/polybag) P₂ (75 g/polybag) P₃ (100 g/polybag) dengan 3 ulangan. Parameter pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah polong, jumlah biji dan bobot biji. Hasil dari pengamatan menunjukkan bahwa pemberian beberapa dosis abu alang-alang memberikan pengaruh nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman pada umur 21 dan 28 HST, jumlah daun kedelai pada umur 21 HST, umur berbunga dan bobot biji. Namun berpengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman pada umur 14 HST, jumlah daun kedelai pada umur 14 dan 28 HST, umur panen dan jumlah polong. Pemberian abu alang-alang dosis 100 g/polybag memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong, jumlah biji, dan bobot biji.

Kata Kunci : Abu alang-alang, Kedelai, Tumbuhan alang-alang

ABSTRACT

PUJANTI, NIM 1827025. "Plant Growth and Production Test Soybean (Glycine max L. Merrill) With Reed Ash". Supervised by Al Muzafri, STP., M.Si and Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP.

Soybean (*Glycine max* L. Merrill) is a highly nutritious food commodity and a low cholesterol source of vegetable protein at an affordable price and an important food ingredient for Indonesian people after rice and corn. One of the causes of the low productivity of national soybeans is in the cultivation process with competition for nutrients and growth media between soybeans and weeds. Purpose This study aims to examine the effect of several doses of Imperata ash on soybean plants on the growth and production of soybean (*Glycine max* L. Merrill). The research was conducted in August-november 2022 at the Agrotechnology Experimental Garden, Faculty of Agriculture, Pasir Pengaraian University, Jl. Kumu Rambah Hilir Village, Rokan Hulu Regency. This research was conducted using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments P_0 (0 g/polybag) P_1 (50 g/polybag) P_2 (75 g/polybag) P_3 (100 g/polybag) with 3 replications. The parameters in this study were plant height, number of leaves, age of flowering, age of harvest, number of pods, number of seeds and seed weight. The results of the observations showed that the administration of several doses of Imperata ash had a significant effect on the observation of plant height at the ages of 21 and 28 HST, the number of soybean leaves at the age of 21 HST, the age of flowering and seed weight. However, it had no significant effect on the parameters of plant height at 14 HST, number of soybean leaves at 14 and 28 HST, harvesting age and number of pods. The application of Imperata ash at a dose of 100 g/polybag had an effect on plant height, number of leaves, number of pods, number of seeds, and seed weight.

Keywords: Reed ash, Reeds, Soybean

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“UJI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L. Merrill) DENGAN PEMBERIAN ABU ALANG-ALANG”**. Sholawat serta salam kita hadiahkan kepada baginda nabi besar Muhammad SAW dengan lafadz “allahumma sholli ‘ala Muhammad wa‘ala ali sayyidina Muhammad”. Skripsi merupakan salah satu tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua, ayahanda Rujiman Dul Rohim dan ibunda Sartinah yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, serta memberikan dukungan baik berupa nasehat dan materil kepada penulis.
2. saudara laki-laki saya yang merupakan bagian dari motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini semoga apa yang kita cita-citakan dapat terwujud dan dapat membahagiakan hati kedua orang tua kita.
3. Ibu Lufita Nur Alfiah, SP., M. Si selaku Dekan Fakultas Pertanian.
4. Bapak Al Muzafri, STP., M. Si selaku ketua Program Studi Agroteknologi.
5. Bapak Al Muzafri, STP., M. Si. selaku Pembimbing 1 dan bapak Khususnu Abdillah Siregar, SP., MP. selaku Pembimbing II, yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan penulis dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agroteknologi.
8. Teman - teman yang telah membantu untuk sahabat terdekat saya Fitriani, Siti Nurhaya dan Musrifatun yang selalu memberi semangat dan dukungan.

9. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi angkatan 18 yang selalu ada dalam membantu penelitian penulis dan tetap memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Terima kasih untuk diri sendiri yang telah berjuang dan bertahan sampai menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan penulis mengharapkan kritikan dan saran pembaca, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Pasir Pengaraian, Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
RINGKASAN	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman kedelai.....	4
2.2 Tumbuhan Alang-alang	8
2.3 Abu Alang-alang	10
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	12
3.3 Rancangan Penelitian	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian	13
3.4.1 Persiapan lahan	13
3.4.2 Pengolahan tanah.....	13
3.4.3 Penanaman benih	14
3.4.4 Pemberian label.....	14
3.4.5 Pembuatan abu alang-alang	14
3.4.6 Aplikasi abu alang-alang	14
3.4.7 Pemupukan	15
3.4.8 Pemeliharaan.....	15
3.4.9 Parameter Pengamatan	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Analisis Kandungan Unsur Hara Abu Alang-alang	18
4.2 Tinggi Tanaman (cm)	18

4.3	Jumlah Daun Kedelai (helai)	20
4.4	Umur Berbunga (hari).....	22
4.5	Umur Panen (hari).....	23
4.6	Jumlah Polong/Tanaman sampel (buah).....	24
4.7	Jumlah Biji/Tanaman sampel (biji).....	25
4.8	Bobot Biji/Tanaman sampel (g).....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	28
5.2	Saran	28
DAFTAR PUSTAKA		29
LAMPIRAN		33

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Hasil Analisis Kandungan Unsur Hara Abu Alang-alang (Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Riau).....	18
---	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Kedelai (<i>Glycine max</i> L. Merrill)	4
Gambar 2.2 Tumbuhan Alang-alang (<i>Imperata cylindrica</i>)	9
Gambar 2.3 Abu Alang-Alang	10
Gambar 4.2 Rerata tinggi tanaman kedelai (<i>Glycine max</i> L. Merrill) dengan beberapa perlakuan dosis abu alang-alang	19
Gambar 4.3 Rerata jumlah daun tanaman kedelai (<i>Glycine max</i> L. Merrill) perlakuan pemberian beberapa dosis abu alang-alang	20
Gambar 4.4 Rerata umur berbunga tanaman kedelai (<i>Glycine max</i> L. Merrill) dengan perlakuan pemberian beberapa dosis abu alang-alang.....	22
Gambar 4.5 Rerata umur panen tanaman kedelai (<i>Glycine max</i> L. Merrill) dengan perlakuan pemberian beberapa dosis abu alang-alang.....	23
Gambar 4.6 Rerata jumlah polong tanaman kedelai (<i>Glycine max</i> L. Merrill) dengan perlakuan pemberian beberapa dosis abu alang-alang	24
Gambar 4.7 Rerata jumlah biji tamaan kedelai (<i>Glycine max</i> L. Merrill) dengan perlakuan pemberian beberapa dosis abu alang-alang	26
Gambar 4.8 Rerata bobot biji tanaman kedelai (<i>Glycine max</i> L. Merrill) dengan perlakuan pemberian beberapa dosis abu alang-alang	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alur Pembuatan Pupuk Organik Abu Alang-alang	33
Lampiran 2. Deskripsi tanaman kacang Kedelai Varietas Anjasmoro	34
Lampiran 3. Rumus Mencari Dosis Pupuk Organik/ <i>polybag</i>	35
Lampiran 4. Tata Letak Unit Percobaan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	36
Lampiran 5. Tabel Sidik Ragam	38
Lampiran 6. Hasil Analisis Abu Alang-alang	42
Lampiran 7. Dokumentasi penelitian	43