

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK ALANG-ALANG
(*Imperata cylindrica* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN STEK
UBI KAYU (*Manihot esculenta* Crantz)**



**\PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK ALANG-ALANG
(*Imperata cylindrica* L.) TERHADAP PERSTUMBUHAN STEK
UBI KAYU (*Manihot esculenta* Crantz)**



Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Oleh
Mudhofar
N I M: 2015-41-016

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2019

SKRIPSI

PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK ALANG-ALANG
(*Imperata cylindrica* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN STEK UBI
KAYU (*Manihot esculenta* Crantz)


Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mudhofar
N I M: 2015-41-016

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal: 30 Agustus 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 02 September 2019
Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus
Dekan Fakultas Pertanian,

Pembimbing Utama,


Ir. Zed Nahdi, M.Sc.


Ir. Zed Nahdi, M.Sc

Pembimbing Pendamping,

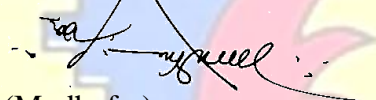

Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, M.P.

PERNYATAAN

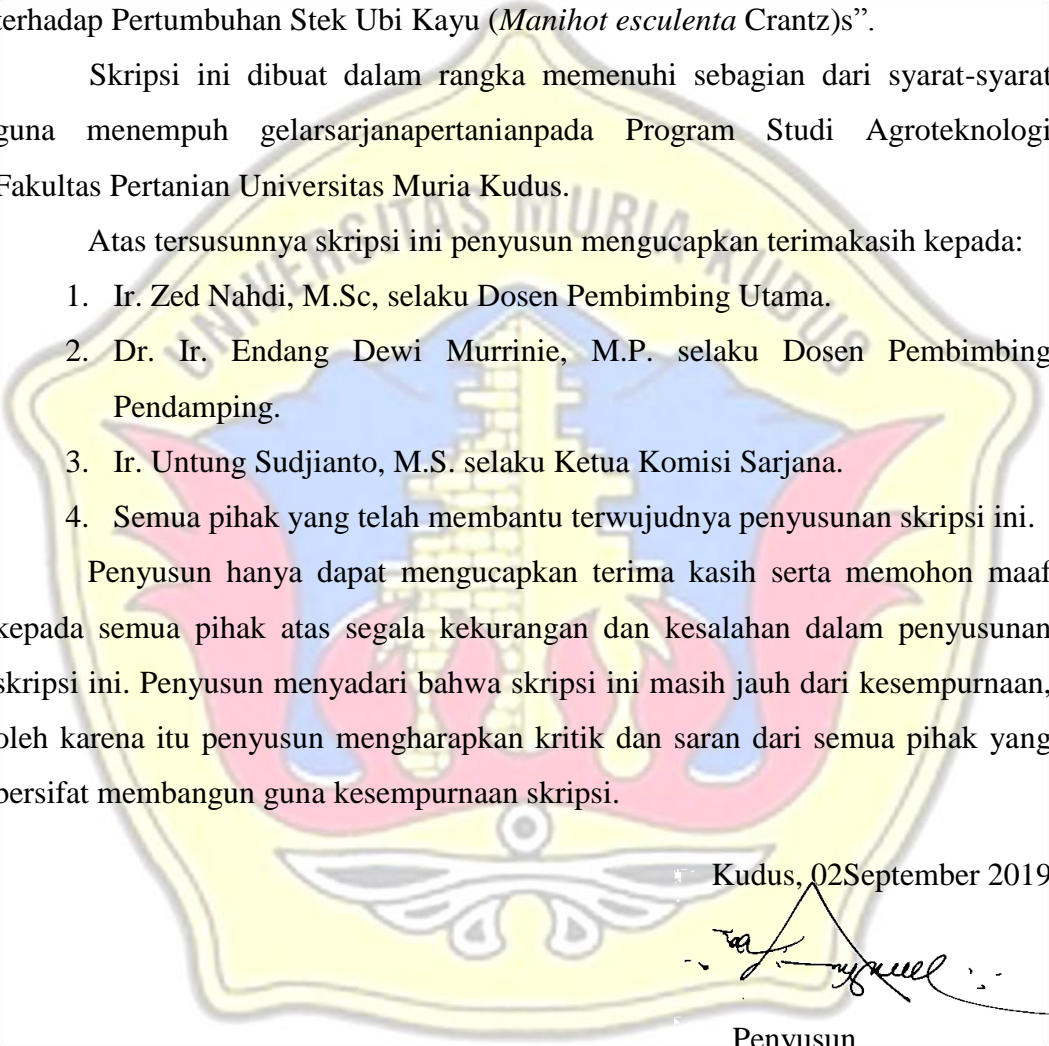
Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Kudus, 02 Agustus 2019


(Mudhofar)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya kepada penyusun, sehingga penyusun diberi kekuatan serta kelancaran dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) terhadap Pertumbuhan Stek Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz)”.


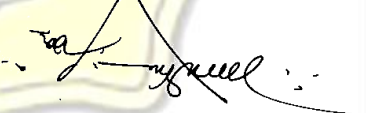
Skripsi ini dibuat dalam rangka memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna menempuh gelarsarjanapertanianpada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.

Atas tersusunnya skripsi ini penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Zed Nahdi, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Utama.
2. Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
3. Ir. Untung Sudjianto, M.S. selaku Ketua Komisi Sarjana.
4. Semua pihak yang telah membantu terwujudnya penyusunan skripsi ini.

Penyusun hanya dapat mengucapkan terima kasih serta memohon maaf kepada semua pihak atas segala kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi.

Kudus, 02September 2019


Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| PERNYATAAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | ix |
| DAFTAR TABEL LAMPIRAN..... | xi |
| INTISARI..... | xiv |
| ABSTRAK..... | xv |
| I.PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 3 |
| C. Tujuan | 3 |
| D. Hipotesis..... | 4 |
| II.TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| A. Tanaman Ubi Kayu | 5 |
| B. Alelopati..... | 7 |
| C. Tumbuhan Alang-alang (<i>Imperata cylindrica</i> L.)..... | 8 |
| III.METODOLOGI PENELITIAN..... | 12 |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian..... | 12 |
| B. Metode Penelitian..... | 12 |
| C. Bahan dan Alat Penelitian..... | 13 |
| D. Pelaksanaan Penelitian | 13 |
| E. Parameter Pengamatan | 15 |
| IV.HASIL DAN PEMBAHASAN | 18 |
| A. Hasil Penelitian | 18 |
| B. Pembahasan..... | 33 |
| V.KESIMPULAN DAN SARAN..... | 40 |

| | |
|----------------------|----|
| A. Kesimpulan | 40 |
| B. Saran..... | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 41 |



DAFTAR TABEL

| Tabel | Hal |
|---|-----|
| 4.1. Spesies Gulma pada Lahan Sebelum Perlakuan dan Setelah Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang | 19 |
| 4.2. Panjang Tunas Stek Ubi Kayu akibat Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang (cm)..... | 22 |
| 4.3. Jumlah Tunas Stek Ubi Kayu akibat Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang..... | 24 |
| 4.4. Jumlah Daun Stek Ubi Kayu akibat Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang..... | 26 |
| 4.5. Luas Daun Stek Ubi Kayu akibat Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang (mm ²)..... | 28 |
| 4.6. Laju Pertumbuhan Nisbi Akar Stek Ubi Kayu akibat Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang..... | 28 |
| 4.7. Laju Pertumbuhan Nisbi Tajuk Stek Ubi Kayu akibat Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang..... | 29 |
| 4.8. Jumlah Akar Stek Ubi Kayu akibat Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang..... | 30 |
| 4.9. Bobot Segar Akar Stek Ubi Kayu akibat Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang (g)..... | 31 |
| 4.10. Bobot Segar Tajuk Stek Ubi Kayu akibat Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang (g) | 32 |
| 4.11. Bobot Kering Akar Stek Ubi Kayu akibat Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang (g) | 32 |
| 4.12. Bobot Kering Tunas Stek Ubi Kayu akibat Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Alang-alang (g) | 33 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | | Hal |
|--------|--|-----|
| 4.1. | Rerata Panjang Tunas Stek Ubi Kayu pada Berbagai Umur Stek | 23 |
| 4.2. | Rerata Jumlah Daun Stek Ubi Kayu pada Berbagai Umur Stek | 27 |
| 4.3. | Rerata Jumlah Akar Stek Ubi Kayu pada Umur 8 MST | 30 |



DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | | Hal |
|----------|--|-----|
| 1. | Deskripsi Varietas Ubi Kayu Uj-5 | 43 |
| 2. | Pembuatan Ekstrak Alang-alang | 44 |
| 3. | Pelaksanaan Analisis vegetasi Gulma | 45 |
| 4. | Penghitungan Kebutuhan Pupuk per Polibag | 46 |
| 5. | Tata Letak Penelitian | 47 |
| 6. | Tata letak polibag | 48 |

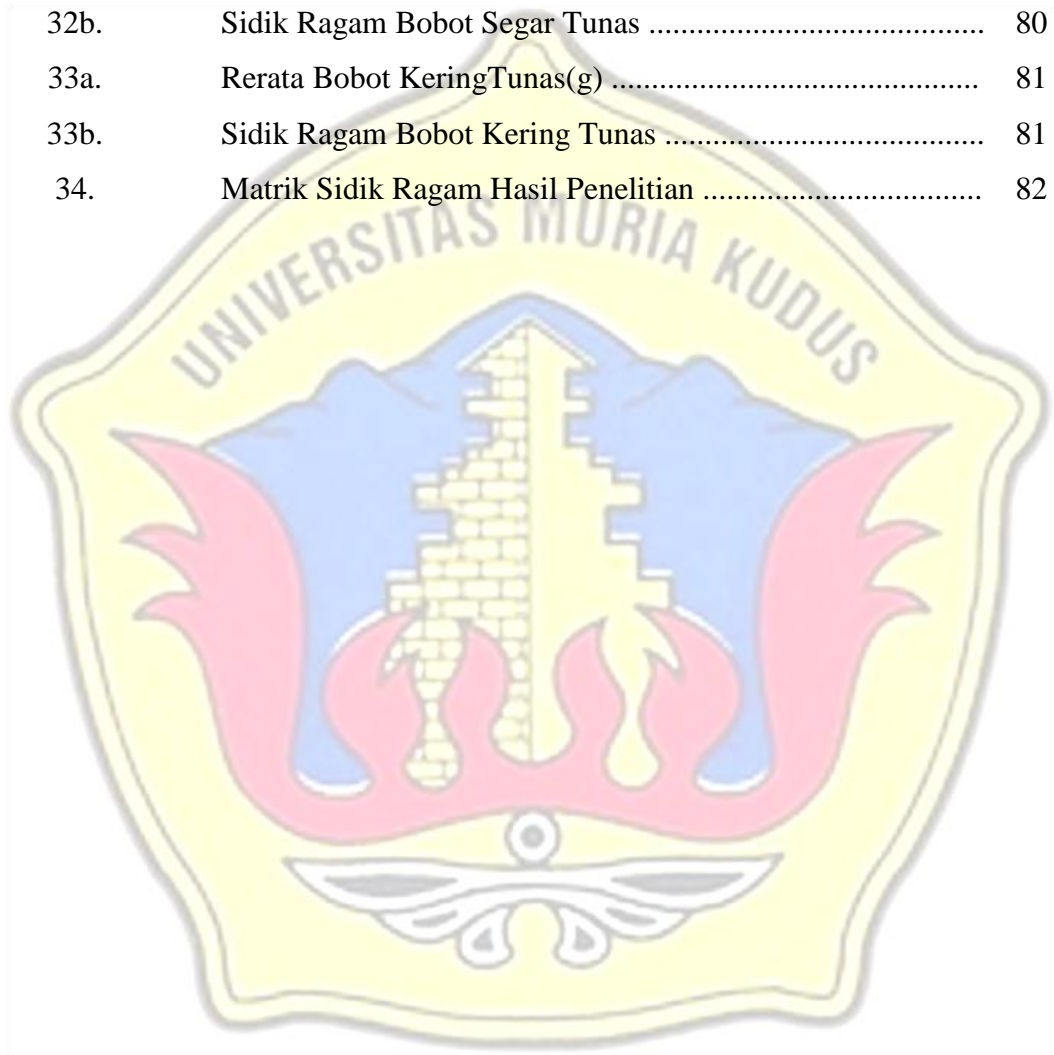


DAFTAR TABEL LAMPIRAN

| Tabel Lampiran | Hal |
|---|-----|
| 1a. Rerata Panjang Tunas Umur 2Minggu Setelah Tanam (cm)..... | 49 |
| 1b. Sidik Ragam Panjang Tunas Umur 2 MST..... | 49 |
| 2a. Rerata Panjang Tunas Umur 3 MST(cm)..... | 50 |
| 2b. Sidik Ragam Panjang Tunas Umur 3 MST..... | 50 |
| 3a. Rerata Panjang Tunas Umur 4(cm)..... | 51 |
| 3b. Sidik Ragam Panjang Tunas Umur 4 MST..... | 51 |
| 4a. Rerata Panjang Tunas Umur 5MST (cm) | 52 |
| 4b. Sidik Ragam Panjang Tunas Umur 5 MST..... | 52 |
| 5a. Rerata Panjang Tunas Umur 6MST (cm) | 53 |
| 5b. Sidik Ragam Panjang Tunas Umur 6 MST..... | 53 |
| 6a. Rerata Panjang Tunas Umur 7MST (cm)..... | 54 |
| 6b. Sidik Ragam Panjang Tunas Umur 7 MST..... | 54 |
| 7a. Rerata Panjang Tunas Umur 8MST (cm) | 55 |
| 7b. Sidik Ragam Panjang Tunas Umur 8 MST..... | 55 |
| 8a. Rerata Jumlah Tunas Umur 2 MST | 56 |
| 8b. Sidik Ragam Jumlah Tunas Umur 2 MST..... | 56 |
| 9a. Rerata Jumlah Tunas Umur 3 MST | 57 |
| 9b. Sidik Ragam Jumlah Tunas Umur 3 MST..... | 57 |
| 10a. Rerata Jumlah Tunas Umur 4 MST | 58 |
| 10b. Sidik Ragam Jumlah Tunas Umur 4 MST..... | 58 |
| 11a. Rerata Jumlah Tunas Umur 5 MST | 59 |
| 11b. Sidik Ragam Jumlah Tunas Umur 5 MST..... | 59 |
| 12a. Rerata Jumlah Tunas Umur 6 MST | 60 |
| 12b. Sidik Ragam Jumlah Tunas Umur 6 MST..... | 60 |
| 13a. Rerata Jumlah Tunas Umur 7 MST | 61 |
| 13b. Sidik Ragam Jumlah Tunas Umur 7 MST..... | 61 |

| | | |
|------|--|----|
| 14a. | Rerata Jumlah Tunas Umur 8 MST | 62 |
| 14b. | Sidik Ragam Jumlah Tunas Umur 8 MST..... | 62 |
| 15a. | Rerata Jumlah Daun Umur 2 MST | 63 |
| 15b. | Sidik Ragam JumlahDaunUmur 2 MST..... | 63 |
| 16a. | Rerata Jumlah Daun Umur 3 MST | 64 |
| 16b. | Sidik Ragam JumlahDaunUmur 3 MST..... | 64 |
| 17a. | Rerata Jumlah Daun Umur 4 MST | 65 |
| 17b. | Sidik Ragam JumlahDaunUmur 4 MST..... | 65 |
| 18a. | Rerata Jumlah Daun Umur 5 MST | 66 |
| 18b. | Sidik Ragam JumlahDaunUmur 5 MST..... | 66 |
| 19a. | Rerata Jumlah Daun Umur 6 MST | 67 |
| 19b. | Sidik Ragam JumlahDaunUmur 6 MST..... | 67 |
| 20a. | Rerata Jumlah Daun Umur 7 MST | 68 |
| 20b. | Sidik Ragam JumlahDaunUmur 7 MST..... | 68 |
| 21a. | Rerata Jumlah Daun Umur 8 MST | 69 |
| 21b. | Sidik Ragam JumlahDaunUmur 8 MST..... | 69 |
| 22a. | Rerata Luas Daun Umur 3 MST (mm ²) | 70 |
| 22b. | Sidik Ragam JumlahDaunUmur 3 MST | 70 |
| 23a. | Rerata Luas Daun Umur 5 MST (mm ²) | 71 |
| 23b. | Sidik Ragam JumlahDaunUmur 5 MST | 71 |
| 24a. | Rerata Luas Daun Umur 7 MST (mm ²) | 72 |
| 24b. | Sidik Ragam JumlahDaunUmur 7 MST | 72 |
| 25a. | Rerata Laju Pertumbuhan Nisbi Akar Umur 3-5MST | 73 |
| 25b. | Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Nisbi Akar 3-5MST | 73 |
| 26a. | Rerata Laju Pertumbuhan Nisbi Akar Umur 5-7MST | 74 |
| 26b. | Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Nisbi Akar 5-7 MST | 74 |
| 27a. | Rerata Laju Pertumbuhan Nisbi Tajuk Umur 3-5MST | 75 |
| 27b. | Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Nisbi Tajuk 3-5 MST | 75 |
| 28a. | Rerata Laju Pertumbuhan Nisbi Tajuk Umur 5-7MST | 76 |
| 28b. | Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Nisbi Tajuk 5-7MST | 76 |
| 29a. | Rerata Jumlah Akar..... | 77 |

| | | |
|------|---|----|
| 29b. | Sidik Ragam JumlahAkar | 77 |
| 30a | Rerata Bobot Segar Akar (g)..... | 78 |
| 30b. | Sidik Ragam Bobot Segar Akar..... | 78 |
| 31a. | Rerata Bobot Kering Akar (g) | 79 |
| 31b. | Sidik Ragam Bobot Kering Akar..... | 79 |
| 32a. | Rerata Bobot Segar Tajuk (g)..... | 80 |
| 32b. | Sidik Ragam Bobot Segar Tunas | 80 |
| 33a. | Rerata Bobot KeringTunas(g) | 81 |
| 33b. | Sidik Ragam Bobot Kering Tunas | 81 |
| 34. | Matrik Sidik Ragam Hasil Penelitian | 82 |



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak alang-alang pada komposisi gulma dan pertumbuhan stek ubi kayu serta untuk mengetahui pengaruh taraf konsentrasi ekstrak alang-alang dalam menghambat pertumbuhan ubi kayu. Penelitian ini dilakukan di Desa Gemiring Lor Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara dengan ketinggian tempat 43 m di atas permukaan laut (dpl) pada bulan Desember 2018 sampai Februari 2019. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) dengan 1 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor perlakuan yaitu 5 taraf konsentrasi ekstrak alang-alang (k) yaitu konsentrasi 0% (k0), 15% (k1), 30% (k2), 45% (k3) dan 60% (k4). Hasil penelitian menunjukkan pemberian ekstrak alang-alang pada berbagai taraf konsentrasi memberikan pengaruh terhadap perubahan komposisi populasi gulma dan pertumbuhan stek ubi kayu. Pemberian ekstrak alang-alang pada stek ubi kayu hanya berpengaruh pada masa awal pertumbuhan tanaman. Konsentrasi 60% ekstrak alang-alang memberikan rerata hambatan pertumbuhan tertinggi pada gulma namun tidak berpengaruh pada pertumbuhan stek ubi kayu pada beberapa parameter pertumbuhan.

Kata kunci: alang-alang, ubi kayu



ABSTRAK

*The aim of this study on the effect of the concentration of blady grass (*Imperata cylindrica*) extract toward the growth of weed composition and the growth of cassava and to determine the effect of the blady grass concentration level in inhibiting the growth of cassava. This research was located in Gemiring Lor Village, Nalumsari Subdistrict, Jepara Regency with 43 meters above sea level (asl), the research started in December 2018 – February 2019. The research method with the basic design of Randomized Block Design (RCBD) consisting of one factor as treatment and three replications. This treatment factor is the levels of blady grass extract concentration (k) with 5 levels, there are: 0% (k0), 15% (k1), 30% (k2), 45% (k3), and 60% (k4). The result of this research shows that the treatment concentration of blady grass extract gives an effect to change in the composition of weed population and to growth of cassava cuttings. The concentration of blady grass extract on cassava cuttings gave an effect in vegetative growth period of the plant. The blady grass extract with a concentration of 60% gave the highest average to the growth inhibition of weeds but the treatment of blady grass extract concentration not mostly suppressed to growth of cassava cuttings.*

Key word: blady grass, cassava

