

GAGAS WILDA FIRMANSYAH. 14.03.1.1.1.00045. Pengaruh Ekstrak Daun Alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) terhadap Viabilitas dan Awal Pertumbuhan Jagung Varietas Madura 1 dan Madura 3. Di bawah bimbingan : Ir. Achmad Djunaidy, M.P

ABSTRAK

Daun alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) dapat digunakan sebagai mulsa organik yang mendukung pertumbuhan tanaman jagung melalui penghambatan pertumbuhan gulma dan juga menambah bahan organik tanah. Namun alelopati alang-alang dapat beresiko mengganggu perkecambahan biji jagung. Oleh karena itu evaluasi pengaruh alelopati daun alang-alang perlu dilakukan untuk menghindari efek negatifnya pada tanaman jagung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek alelopati daun alang-alang terhadap perkecambahan dan pertumbuhan awal biji jagung. Perlakuan pada penelitian ini yaitu perbedaan konsentrasi ekstrak daun alang-alang dan varietas jagung. Konsentrasinya meliputi 0, 7, 14, 21g/ml dan varietas jagung menggunakan Madura 1 and Madura 3. Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi persentase perkecambahan, laju perkecambahan, panjang tanaman dan panjang akar. Seluruh perlakuan menunjukkan hasil yang significant terhadap semua parameter kecuali laju perkecambahan. Hasil pertumbuhan dan perkecambahan terendah ditunjukkan pada konsentrasi 21g/250ml dan varietas Madura 3 menunjukkan hasil yang lebih baik dari Madura 1.

Kata kunci : jagung, alelopati, alang-alang

GAGAS WILDA FIRMANSYAH. 14.03.1.1.1.00045. Effect of Cogongrass (*Imperata cylindrica* L.) Extract Leaf to Viability and Early Growth of Maize Madura 1 and Madura 3 Variety. Guidanced by : Ir. Achmad Djunaidy, M.P

ABSTRACT

Cogongrass (*Imperata cylindrica* L.) can be used organik much that has improve the growth and crop of maize, such as inhibit weed growth and also increase organic matter in soil. Nevertheless it allelopathic effect may have risk to inhibit germination of maize seed. Therefore evaluation allelopathic effect of cogongrass leaf must be carried out to prevent negative effect allelopathic effect of cogongrass on maize crop. The aim of this research is to get know allelopathic effect of cogongrass leaf to germination and early growth of maize seed germination. Conducted treatments in this research were difference concentration of cogongrass leaf extract and maize seed varieties. The concentrations were 0, 7, 14, 21g/ml and the seed varieties were Madura 1 and Madura 3. Observed parameters in this research were percentage germination, germination rate, seedling height and root length. The treatments revealed significant results on all parameters except rate germination. The lowest growth and germination maize seed which found on 21g/ml concentration extract and Madura 3 variety showed better results than Madura 1.

Key word : maize, allelopathic, cogongrass

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Deskripsi Alelopati	4
2.1.1 Pengertian Alelopati	4
2.1.2 Sumber dan Pengaruh Alelopati pada Tumbuhan	4
2.1.3 MekanismeAlelopati.....	5
2.1.4 Berbagai Hal yang Dapat Mempengaruhi Efektivitas Alelopati	4
2.1.5 Kandungan Alelokimia Alang-alang (<i>Imperata cylindrica</i> L)	6
2.1.6 Prospek Kosntribusi, Ruang Lingkup dan Urgensi Riset Alelopati	11
2.1.7 Metode Penelitian Alelopati	12
2.2 Pertumbuhan Tanaman Jagung.....	13
2.3 Penelitian yang Relevan	14
III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Tempat dan Waktu	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Prosedur Kegiatan	16
3.3.1 Tahap Pesiapan	16
3.3.2 Tahap Pelaksanaan	16

3.4 Rancangan Penelitian	18
3.5 Variabel Pengamatan	18
3.6 Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Hasil	20
4.1.1 Pengaruh konsentrasi Ekstrak Daun Alang-alang dan Varietas Jagung terhadap Laju Perkecambahan Jagung	20
4.1.2 Pengaruh konsentrasi Ekstrak Daun Alang-alang dan Varietas Jagung terhadap Persentase Perkecambahan Jagung	20
4.1.3 Pengaruh konsentrasi Ekstrak Daun Alang-alang dan Varietas Jagung terhadap Tinggi Tanaman Jagung.....	21
4.1.4 Pengaruh konsentrasi Ekstrak Daun Alang-alang dan Varietas Jagung terhadap Panjang Akar Jagung	22
4.2 Pembahasan	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Hasil analisis kualitatif metabolit sekunder tumbuhan alang-alang	6
Tabel 2.2. Hasil analisis kuantitatif metabolit sekunder tumbuhan alang-alang	7
Tabel 4.1.1. Pengaruh konsentrasi ekstrak daun alang-alang dan varietas jagung terhadap laju perkecambahan jagung	20
Tabel 4.1.2. Pengaruh konsentrasi ekstrak daun alang-alang dan varietas jagung terhadap persentase perkecambahan jagung.....	21
Tabel 4.1.3. Pengaruh konsentrasi ekstrak daun alang-alang dan varietas jagung terhadap tinggi tanaman jagung.....	22
Tabel 4.1.4. Pengaruh konsentrasi ekstrak daun alang-alang dan varietas jagung terhadap akar tanaman jagung	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ilustrasi berbagai cara pelepasan alelokimia pada tumbuhan	6
Gambar 2.2. Ilustrasi berbagai faktor yang mempengaruhi efektivitas alelopati ..	7
Gambar 2.3. Alang-alang (<i>Imperata cylindrica</i> L.)	10

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisis Laju Perkecambahan	31
Lampiran 2. Hasil Analisis Persentase Perkecambahan	32
Lampiran 3. Hasil Analisis Panjang Tanaman.....	34
Lampiran 3. Hasil Analisis Panjang Akar.....	36
Lampiran 4. Tanaman Jagung.....	36
Lampiran 5. Pembuatan Larutan Daun Alang-alang	37