

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang .....	1
2. Tujuan Penelitian.....	3
3. Kegunaan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
1. Kedelai ( <i>Glycine max</i> (L.) Merrill.) .....	4
2. Gulma Pada Kedelai.....	6
3. Kosmos Kuning ( <i>Cosmos sulphureus Cav.</i> ).....	10
4. Alelopati dan Herbisida Nabati .....	12
5. Hipotesis Penelitian.....	16
III. METODE PENELITIAN.....	17
1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	17
2. Alat dan Bahan Penelitian .....	17
3. Rancangan Penelitian .....	17
4. Tata Laksana Penelitian.....	18
5. Pengumpulan Data .....	20
6. Analisis Data .....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
1. Sifat Biokimia Ekstrak Kosmos Kuning.....	27
2. Respons Perkecambahan Kedelai Terhadap Jenis Sumber Ekstrak Kosmos Kuning.....	30
3. Respons Perkecambahan Kedelai Terhadap Konsentrasi Ekstrak Kosmos Kuning.....	32

4. Respons Pertumbuhan Kecambah Kedelai Terhadap Jenis Sumber Ekstrak Kosmos Kuning .....	33
5. Respons Pertumbuhan Kecambah Kedelai Terhadap Konsentrasi Ekstrak Kosmos Kuning .....	34
6. Respons Pertumbuhan Akar Tanaman Kedelai Terhadap Jenis Sumber Ekstrak Kosmos Kuning .....	37
7. Respons Pertumbuhan Akar Tanaman Kedelai Terhadap Konsentrasi Ekstrak Kosmos Kuning .....	41
8. Respons Pertumbuhan Tajuk Tanaman Kedelai Terhadap Jenis Sumber Ekstrak Kosmos Kuning .....	43
9. Respons Pertumbuhan Tajuk Tanaman Kedelai Terhadap Konsentrasi Ekstrak Kosmos Kuning .....	45
10. Komponen Hasil Kedelai pada Berbagai Sumber dan Konsentrasi Ekstrak Kosmos Kuning .....	47
11. Respons Pertumbuhan Akar Gulma Bandotan Terhadap Konsentrasi Ekstrak Daun Kosmos Kuning .....	48
12. Respons Pertumbuhan Tajuk Gulma Bandotan Terhadap Konsentrasi Ekstrak Daun Kosmos Kuning .....	50
13. Analisis Pertumbuhan Gulma Bandotan pada Tiga Konsentrasi Ekstrak Daun Kosmos Kuning .....	52
14. Respons Pertumbuhan Akar Gulma Rumput Belulang Terhadap Konsentrasi Ekstrak Daun Kosmos Kuning .....	54
15. Respons Pertumbuhan Tajuk Gulma Rumput Belulang Terhadap Konsentrasi Ekstrak Daun Kosmos Kuning .....	56
16. Analisis Pertumbuhan Gulma Rumput Belulang pada Tiga Konsentrasi Ekstrak Daun Kosmos Kuning .....	58
17. Pembahasan Umum.....	60
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	68
1. Kesimpulan .....	68
2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. pH larutan ekstrak kosmos kuning pada berbagai sumber dan konsentrasi... 27	27
Tabel 4.2. Komponen hasil kedelai per tanaman pada berbagai perlakuan sumber dan konsentrasi ekstrak kosmos kuning yang berbeda..... 47	47
Tabel 4.3. Laju pertumbuhan nisbi dan laju asimilasi bersih gulma bandotan..... 54	54
Tabel 4.4. Laju pertumbuhan nisbi dan laju asimilasi bersih gulma rumput belulang ... 60	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Hubungan daya hantar listrik (A) dan potensial osmotik (B) dengan konsentrasi larutan ekstrak kosmos kuning pada sumber yang berbeda ...	28
Gambar 4.2. Hubungan daya hantar listrik dengan potensial osmotik larutan ekstrak (A) dan kandungan total fenol pada berbagai sumber ekstrak kosmos kuning (B).....	29
Gambar 4.3. Gaya berkecambah (A), rerata waktu berkecambah (B), dan indeks perkecambahan (C) kedelai pada sumber ekstrak kosmos kuning yang berbeda.....	30
Gambar 4.4. Hubungan gaya berkecambah (A), rerata waktu berkecambah (B), dan indeks perkecambahan (C) kedelai dengan konsentrasi ekstrak kosmos kuning .....	32
Gambar 4.5. Panjang tajuk (A), panjang akar (B), dan bobot kecambah (C) kedelai pada sumber ekstrak kosmos kuning yang berbeda .....	34
Gambar 4.6. Hubungan panjang tajuk (A), panjang akar (B), dan bobot kecambah (C) kedelai dengan konsentrasi ekstrak kosmos kuning.....	35
Gambar 4.7. Perbandingan relatif perlakuan terhadap kontrol : perlakuan sumber ekstrak (A) dan konsentrasi ekstrak (B) pada tajuk dan akar kecambah kedelai...	36
Gambar 4.8. Bobot segar akar kedelai 4 mst (A), 7 mst (B), dan bobot kering akar kedelai 4 mst (C), 7 mst (D), panen (E) pada sumber ekstrak kosmos kuning yang berbeda.....	38
Gambar 4.9. Jumlah bintil akar kedelai 4 mst (A) dan 7 mst (B) pada sumber ekstrak kosmos kuning yang berbeda .....	39
Gambar 4.10. Panjang akar terpanjang kedelai 4 mst (A), 7 mst (B), panjang akar total kedelai 4 mst (C), 7 mst (D), luas permukaan akar kedelai 4 mst (E), 7 mst (F), dan volume akar kedelai 4 mst (G), 7 mst (H) pada sumber ekstrak kosmos kuning yang berbeda .....	40
Gambar 4.11. Hubungan bobot segar (A) dan bobot kering (B) akar kedelai dengan konsentrasi ekstrak kosmos kuning .....	41
Gambar 4.12. Hubungan jumlah bintil akar (A), panjang akar terpanjang (B), panjang akar total (C), luas permukaan akar (D), dan volume akar (E) kedelai dengan konsentrasi ekstrak kosmos kuning .....	42

Gambar 4.13. Pertumbuhan daun (A) dan tinggi tanaman (B) kedelai pada berbagai sumber ekstrak kosmos kuning .....	43
Gambar 4.14. Luas daun kedelai 4 mst (A) dan 7 mst (B) pada sumber ekstrak kosmos kuning yang berbeda.....	44
Gambar 4.15. Bobot segar tajuk kedelai 4 mst (A), 7 mst (B), dan bobot kering tajuk kedelai 4 mst (C), 7 mst (D), panen (E) pada sumber ekstrak kosmos kuning yang berbeda.....	45
Gambar 4.16. Pertumbuhan daun (A) dan tinggi tanaman (B) kedelai pada berbagai konsentrasi ekstrak kosmos kuning .....	46
Gambar 4.17. Hubungan luas daun (A), bobot segar tajuk (B), dan bobot kering tajuk (C) kedelai dengan konsentrasi ekstrak kosmos kuning.....	46
Gambar 4.18. Hubungan panjang akar terpanjang (A), panjang akar total (B), luas permukaan akar (C), bobot segar (D) dan bobot kering (E) akar gulma bandotan ( <i>Ageratum conyzoides</i> ) dengan konsentrasi ekstrak daun kosmos kuning .....	49
Gambar 4.19. Hubungan panjang tajuk (A), jumlah daun (B), luas daun (C), bobot segar total (D), bobot segar tajuk (E), dan bobot kering tajuk (F) gulma bandotan ( <i>Ageratum conyzoides</i> ) dengan konsentrasi ekstrak daun kosmos kuning	51
Gambar 4.20. Nisbah luas daun (A), luas daun khas (B), bobot daun khas (C) dan rasio tajuk akar (D) gulma bandotan .....	53
Gambar 4.21. Hubungan panjang akar terpanjang (A), panjang akar total (B), luas permukaan akar (C), bobot segar (D) dan bobot kering (E) akar gulma rumput belulang ( <i>Eleusine indica</i> ) dengan konsentrasi ekstrak daun kosmos kuning.....	55
Gambar 4.22. Hubungan panjang tajuk (A), jumlah daun (B), luas daun (C), bobot segar tajuk (D), dan bobot kering tajuk (E) gulma rumput belulang ( <i>Eleusine indica</i> ) dengan konsentrasi ekstrak daun kosmos kuning .....	57
Gambar 4.23. Nisbah luas daun (A), luas daun khas (B), bobot daun khas (C) dan rasio tajuk akar (D) gulma rumput belulang .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tata Letak Penelitian .....	75
Lampiran 2. Deskripsi Kedelai Kultivar Gema .....	77
Lampiran 3. Prosedur Kerja Uji Kimia Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Universitas Gadjah Mada .....	78
Lampiran 4. Estimasi Volume Ekstrak yang Diaplikasikan.....	79
Lampiran 5. Dokumentasi Bahan Penelitian .....	80