

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT BUAH JENGKOL
(*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) SEBAGAI
HERBISIDA NABATI TERHADAP PERKECAMBAHAN TIGA
JENIS GULMA BERDAUN LEBAR**

SKRIPSI

Oleh

OCTA PRISTIWANDA PUTRA

NPM 155001007



**JURUSAN AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SILIWANGI
TASIKMALAYA
2019**

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT BUAH JENGKOL
(*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) SEBAGAI
HERBISIDA NABATI TERHADAP PERKECAMBAHAN TIGA
JENIS GULMA BERDAUN LEBAR**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi
Tasikmalaya

Oleh

OCTA PRISTIWANDA PUTRA

NPM 155001007



**JURUSAN AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SILIWANGI
TASIKMALAYA
2019**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Octa Pristiwanda Putra
NPM : 155001007

Jurusan : Agroteknologi
Judul Skripsi : Uji Efektivitas Ekstrak Kulit Buah Jengkol (*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) sebagai Herbisida Nabati terhadap Perkecambahan Tiga Jenis Gulma Berdaun Lebar

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Siliwangi maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Tasikmalaya, Oktober 2019

Saya membuat pernyataan

Octa Pristiwanda Putra
NPM 155001007

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT BUAH JENGKOL (*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) SEBAGAI HERBISIDA NABATI TERHADAP PERKECAMBAHAN TIGA JENIS GULMA BERDAUN LEBAR

Oleh

**Octa Pristiwanda Putra
NPM 155001007**

**Dosen Pembimbing:
Dedi Natawijaya
Tini Sudartini**

ABSTRAK

Kulit buah jengkol (*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) diduga memiliki potensi sebagai herbisida nabati berdasarkan kandungan senyawa alelokimia. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh ekstrak kulit buah jengkol sebagai penekan perkecambahan tiga jenis gulma berdaun lebar yaitu putri malu (*Mimosa pudica* L.), babadotan (*Ageratum conyzoides* L.), dan bayam duri (*Amaranthus spinosus* L.). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan lima kali ulangan dan lima perlakuan konsentrasi ekstrak yaitu 0%, 10%, 20%, 30%, dan 40%. Parameter penelitian berupa persentase biji tidak berkecambah, laju perkecambahan biji, panjang akar, panjang hipokotil, berat basah kecambah, dan berat kering kecambah. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam, apabila terdapat beda nyata antar perlakuan dilakukan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf signifikan 5%. Ekstrak kulit buah jengkol konsentrasi 10% hingga 40% efektif menekan perkecambahan putri malu pada parameter persentase biji tidak berkecambah, laju berkecambah biji, panjang akar, panjang hipokotil, dan berat basah, sedangkan pada berat kering kecambah tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Ekstrak kulit buah jengkol efektif menekan perkecambahan babadotan pada konsentrasi 10% hingga 40% pada parameter persentase biji tidak berkecambah, laju perkecambahan biji, dan panjang akar, tetapi tidak pada panjang hipokotil, berat basah, dan berat kering kecambah. Ekstrak kulit buah jengkol efektif menekan perkecambahan bayam duri pada konsentrasi antara 10% hingga 40% pada parameter persentase biji tidak berkecambah, laju perkecambahan biji, panjang akar, dan berat basah kecambah, sedangkan pada panjang hipokotil dan berat kering kecambah tidak berpengaruh signifikan. Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak, semakin menekan perkecambahan.

Kata Kunci: Ekstrak kulit buah jengkol, herbisida nabati, gulma daun lebar.

EFFECTIVITY TEST OF DOGFRUIT'S (*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) SKIN EXTRACT AS BIOHERBICIDE TOWARDS THREE KIND OF WEEDS

By

**Octa Pristiwanda Putra
NPM 155001007**

**Guidence By:
Dedi Natawijaya
Tini Sudartini**

ABSTRACT

Dogfruit's (*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) skin is guessed has the potential as bioherbicide based on allelochemical compound it has. This research is aimed to know the influence of dogfruit's skin as the deduction of three kinds of wide leaves weed germination that is sensitive plant (*Mimosa pudica* L.), billy goat (*Ageratum conyzoides* L.), and spiny amaranth (*Amaranthus spinosus* L.). This research uses Completely Randomized Design (CRD), with five times repetition and five extract concentration actions that is 0%, 10%, 20%, 30%, and 40%. The research parameters is in form of non-germinative percentage, germinative speed, root length, hypocotyl length, germ's gross weight, and germ's dry weight. The data are analyzed with analysis of variance, if there is a real difference between the Smallest Real Difference (SRD) tested continued action in 5% significant stage. Dogfruit's skin extract concentration 10% to 40% is effective to reduce the germination of sensitive plant in parameters non-germinative percentage, germinative speed, root length, hypocotyl length, germ's and gross weight, except germ's dry weight. Dogfruit's skin extract is effective to reduce the germination of billy goat in 10% to 40% concentration in parameters non-germinative percentage, germinative speed, and root length, except hypocotyl length, germ's gross weight, and germ's dry weight. Dogfruit's skin extract is effective to reduce the germination of spiny amaranth in 10% to 40% concentration in parameters non-germinative percentage, germinative speed, root length, and germ's gross weight, except hypocotyl length and germ's dry weight. Based on the result of the research it can be concluded that the more high of the concentration extract, the more it reduce the germination.

Keywords: Dogfruit's skin extract, bioherbicide, wide leaves weeds.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Uji Efektivitas Ekstrak Kulit Buah Jengkol
(*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) sebagai Herbisida Nabati terhadap Perkecambahan Tiga Jenis Gulma Berdaun Lebar
Nama : Octa Pristiwanda Putra
NPM : 155001007
Jurusan : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyetujui Komisi Pembimbing

Komisi Pembimbing

Anggota Pembimbing

Dr. Dedi Natawijaya, Drs., M.S
NIDN. 04 2007 6101

Tini Sudartini, Ir., M.P
NIDN. 04 0106 5801

Mengetahui Ketua Jurusan Agroteknologi

Mengesahkan Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Suhardjadinata, Ir., M.P
NIDN. 04 0404 5901



Dr. Hj. Ida Hadiyah, Ir., M.P
NIP. 19581123 198601 2 001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadapan Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan judul: **Uji Efektivitas Ekstrak Kulit Buah Jengkol (*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) sebagai Herbisida Nabati terhadap Perkecambah Tiga Jenis Gulma Berdaun Lebar.**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi program sarjana (S-1) di Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini telah banyak mendapatkan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, sehingga penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Dedi Natawijaya, Drs., M.S sebagai Ketua Komisi Pembimbing.
2. Tini Sudartini, Ir., M.P sebagai Anggota Pembimbing.
3. Dr. Hj. Ida Hadiyah, Ir., M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
4. Dr. Suhardjadinata, Ir., M.P selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
5. Seluruh jajaran dosen, teman-teman serta rekan angkatan 2015 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
6. Orang tua yang selalu mendukung dan memberikan doa restunya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan tulisan ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Tasikmalaya, Oktober 2019

Octa Pristiwanda Putra

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah	4
1.3 Tujuan penelitian	4
1.4 Manfaat penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS.....	5
2.1 Tinjauan pustaka.....	5
2.1.1 Gulma.....	5
2.1.2 Putri malu.....	7
2.1.3 Babadotan.....	9
2.1.4 Bayam duri.....	11
2.1.5 Herbisida.....	12
2.1.6 Jengkol.....	13
2.2 Kerangka pemikiran.....	15
2.3 Hipotesis	16

BAB III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Waktu dan tempat percobaan.....	17
3.2 Alat dan bahan.....	17
3.2.1 Alat.....	17
3.2.2 Bahan.....	17
3.3 Rancangan percobaan.....	17
3.4 Variabel penelitian.....	17
3.5 Analisis data.....	18
3.6 Pelaksanaan percobaan.....	19
3.6.1 Tahap persiapan.....	19
3.6.2 Tahap pelaksanaan	20
3.6.3 Tahap pengamatan.....	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Pengamatan penunjang.....	23
4.1.1 Penyakit.....	23
4.2 Pengamatan utama.....	23
4.2.1 Persentase biji tidak berkecambah.....	23
4.2.2 Laju biji berkecambah.....	25
4.2.3 Panjang akar kecambah.....	26
4.2.4 Panjang hipokotil kecambah.....	28
4.2.5 Berat basah kecambah.....	29
4.2.6 Berat kering kecambah.....	31
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1 Simpulan.....	33
5.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1	Hasil skrining fitokimia simplisia biji jengkol.....	15
2	Tabel sidik ragam.....	18
3	Pengaruh konsentrasi ekstrak kulit buah jengkol terhadap persentase biji tidak berkecambah	24
4	Pengaruh konsentrasi ekstrak kulit buah jengkol terhadap laju biji berkecambah.....	25
5	Pengaruh konsentrasi ekstrak kulit buah jengkol terhadap panjang akar kecambah	27
6	Pengaruh konsentrasi ekstrak kulit buah jengkol terhadap panjang hipokotil kecambah	28
7	Pengaruh konsentrasi ekstrak kulit buah jengkol terhadap berat basah kecambah.....	30
8	Pengaruh konsentrasi ekstrak kulit buah jengkol terhadap berat kering kecambah	31

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1	Putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	7
2	Babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)	9
3	Bayam duri (<i>Amaranthus spinosus</i> L.)	11
4	Jengkol (<i>Archidendron pauciflorum</i> (Benth.) I.C. Nielsen).....	14
5	Prosedur ekstraksi.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1	Diagram alur percobaan.....	39
2	Denah percobaan putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	40
3	Denah percobaan babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.).....	41
4	Denah percobaan bayam duri (<i>Amaranthus spinosus</i> L.)....	42
5	Penghitungan konsentrasi ekstrak kulit buah jengkol.....	43
6	Data hasil penelitian dan analisis persentase tidak berkecambah biji putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	44
7	Data hasil penelitian dan analisis laju berkecambah biji putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	46
8	Data hasil penelitian dan analisis panjang akar kecambah putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	47
9	Data hasil penelitian dan analisis panjang hipokotil kecambah putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	48
10	Data hasil penelitian dan analisis berat basah kecambah putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	49
11	Data hasil penelitian dan analisis berat kering kecambah putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	50
12	Data hasil penelitian dan analisis persentase tidak berkecambah biji babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)	51
13	Data hasil penelitian dan analisis laju berkecambah biji babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.).....	53
14	Data hasil penelitian dan analisis panjang akar kecambah babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.).....	54
15	Data hasil penelitian dan analisis panjang hipokotil kecambah babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.).....	55
16	Data hasil penelitian dan analisis berat basah kecambah babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.).....	56
17	Data hasil penelitian dan analisis berat kering kecambah babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.).....	57
18	Data hasil penelitian dan analisis persentase tidak berkecambah biji bayam duri (<i>Amaranthus spinosus</i> L.)....	58
19	Data hasil penelitian dan analisis laju berkecambah biji bayam duri (<i>Amaranthus spinosus</i> L.).....	60
20	Data hasil penelitian dan analisis panjang akar kecambah bayam duri (<i>Amaranthus spinosus</i> L.).....	61

21	Data hasil penelitian dan analisis panjang hipokotil kecambah bayam duri (<i>Amaranthus spinosus</i> L.).....	62
22	Data hasil penelitian dan analisis berat basah kecambah bayam duri (<i>Amaranthus spinosus</i> L.).....	63
23	Data hasil penelitian dan analisis berat kering kecambah bayam duri (<i>Amaranthus spinosus</i> L.).....	64
24	Pelaksanaan percobaan.....	65
25	Hasil skrining fitokimia kulit buah jengkol.....	67
26	Surat keterangan penelitian.....	68
27	Riwayat hidup penulis.....	69