

RESPON PERKECAMBAHAN BIJI GULMA GOLONGAN DAUN LEBAR TERHADAP KONSENTRASI EKSTRAK *Arachis pintoi*

AYOMI CHANDRA SUCI



DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Respon Perkecambahan Biji Gulma Golongan Daun Lebar terhadap Konsentrasi Ekstrak *Arachis pinto*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Ayomi Chandra Suci
A2401221114



ABSTRAK

AYOMI CHANDRA SUCI. Respon Perkecambahan Biji Gulma Golongan Daun Lebar terhadap Konsentrasi Ekstrak *Arachis pintoi*. Dibimbing oleh MUHAMAD ACHMAD CHOZIN dan DWI GUNTORO

Arachis pintoi merupakan tumbuhan dari famili Leguminosa yang diketahui mengandung senyawa alelopati yang berpotensi sebagai bioherbisida. Fase perkecambahan dinilai lebih sensitif terhadap pengaruh senyawa alelopati, sehingga pengendalian gulma secara pra tumbuh penting dilakukan. Penelitian ini bertujuan mengetahui konsentrasi ekstrak yang memberikan pengaruh terhadap perkecambahan gulma uji. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktor tunggal dengan empat ulangan dan lima taraf perlakuan konsentrasi, yakni 0 g L⁻¹, 25 g L⁻¹, 50 g L⁻¹, 75 g L⁻¹, 100 g L⁻¹. Spesies gulma yang diuji yaitu *Asystasia gangetica*, *Borreria alata*, dan *Ludwigia octovalvis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak *Arachis pintoi* secara signifikan menekan daya berkecambah, kecepatan tumbuh, panjang plumula dan panjang radikula semua gulma uji. Konsentrasi 25 g L⁻¹ telah dapat menekan seluruh parameter perkecambahan gulma uji. Konsentrasi 100 g L⁻¹ memberikan respon penghambatan paling tinggi terhadap perkecambahan dan pertumbuhan awal gulma uji. Konsentrasi ekstrak *A. pintoi* dengan parameter perkecambahan dan pertumbuhan awal memiliki hubungan linier negatif, sehingga peningkatan konsentrasi berkaitan dengan penurunan respon perkecambahan dan pertumbuhan awal gulma.

Kata kunci: alelopati, bioherbisida, pengendalian gulma, pra-tumbuh



ABSTRACT

AYOMI CHANDRA SUCI. *Germination Response of Broadleaf Weed Seeds to Different Concentrations of Arachis pintoii Extract*. Supervised by MUHAMAD ACHMAD CHOZIN and DWI GUNTORO

Arachis pintoii is a plant in the Leguminosae family known to contain allelopathic compounds with potential as a bioherbicide. The germination stage is considered more sensitive to the effects of allelopathic compounds, making pre-emergence weed control important. This study aimed to determine the extract concentration that affected the germination of the tested weed species. The study used a single-factor Completely Randomized Design with four replications and five concentration treatment levels: 0 g L⁻¹, 25 g L⁻¹, 50 g L⁻¹, 75 g L⁻¹, and 100 g L⁻¹. The weed species tested were *Asystasia gangetica*, *Borreria alata*, and *Ludwigia octovalvis*. The results showed that the concentration of *Arachis pintoii* extract significantly suppressed germination percentage, germination speed, plumule length, and radicle length in all tested weed species. An extract concentration of 25 g L⁻¹ was sufficient to suppress all germination parameters of the tested weeds. The concentration of 100 g L⁻¹ produced the highest inhibitory response on the germination and early growth of the tested weeds. The concentration of *A. pintoii* extract showed a negative linear relationship with the germination and early growth parameters, indicating that increasing the extract concentration was associated with a decrease or inhibition of germination and early growth responses in the tested weeds.

Keywords: allelopathy, bioherbicide, weed control, pre-emergence



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



RESPON PERKECAMBAHAN BIJI GULMA GOLONGAN DAUN LEBAR TERHADAP KONSENTRASI EKSTRAK *Arachis pintoi*

AYOMI CHANDRA SUCI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



IPB University
— Bogor Indonesia —

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1 Brayen Patandean, S.TP., M.Si.

IPB University

Perpustakaan IPB University

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Muhamad Achmad Chozin, M.Agr.

Pembimbing 2:

Prof. Dr. Dwi Guntoro, S.P., M.Si.

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:

Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.

NIP 198712262015041001

: Respon Perkecambahan Biji Gulma Golongan Daun
Lebar terhadap Konsentrasi Ekstrak *Arachis pintoi*
: Ayomi Chandra Suci
: A2401221114

Disetujui oleh

Diketahui oleh

Tanggal Ujian: 11 Agustus 2026

Tanggal Pengesahan: 13 AUG 2026



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PRAKATA

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2026 hingga bulan Juli 2026 dengan judul “Respon Perkecambahan Biji Gulma Golongan Daun Lebar terhadap Konsentrasi Ekstrak *Arachis pinto*”. Ungkapan terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah terlibat dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Muhamad Achmad Chozin, M. Agr, selaku dosen pembimbing satu, yang telah banyak memberikan arahan, masukan, nasihat, dan dukungan, selama proses penelitian, hingga penulisan skripsi ini dapat selesai.
2. Prof. Dr. Dwi Guntoro, S.P., M.Si, selaku dosen pembimbing dua, yang telah banyak memberikan arahan, masukan, nasihat, dan dukungan, selama proses penelitian, hingga penulisan skripsi ini dapat selesai.
3. Bapak Brayen Patandean, S.TP., M.Si, selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Dewi Sukma, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan perkuliahan kepada penulis.
5. Kedua orang tua, Bapak Suwarno dan Ibu Fitna Dwi yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral dan finansial yang tak terhingga, serta kakak penulis, Galih Candra Wijaya yang senantiasa membantu penulis selama perkuliahan.
6. Teman-teman peri PSDM BEM Faperta 2023/2024, yakni Apip, Daus, Rifa, Wina, Fillia, Jeslin, Lintang, dan Upi atas kebersamaan selama masa perkuliahan.
7. Sahabat penulis, Evita Sari yang selalu memotivasi dan mendukung penulis selama penyusunan skripsi.
8. Teman-teman Maltica AGH 59, terkhusus Adisti Cahya, Riska Nabila Apriliana, Ridzka Zwesty, atas segala kebersamaan, bantuan dan dukungannya selama perkuliahan dan pengerjaan skripsi.

Semoga karya ilmiah ini berkah dan bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Ayomi Chandra Suci



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Arachis pintoi	3
2.2 Senyawa alelokimia pada Arachis pintoi	3
2.3 Perkecambahan	4
2.4 Gulma Sasaran Golongan Daun Lebar	5
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	7
3.2 Bahan dan Alat	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Prosedur Kerja	7
3.5 Pengamatan	9
3.6 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Respon daya berkecambah	11
4.2 Respon kecepatan tumbuh	12
4.3 Respon panjang radikula	14
4.4 Respon panjang plumula	15
4.5 Visualisasi respon perkecambahan	17
V SIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Kesimpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	27



DAFTAR TABEL

1. Respon daya berkecambah gulma uji terhadap perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>Arachis pintoi</i> pada hari ke-14	11
2. Respon kecepatan tumbuh gulma uji terhadap perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>Arachis pintoi</i> pada hari ke-14	12
3. Respon panjang radikula gulma uji terhadap perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>Arachis pintoi</i> pada hari ke-14	14
4. Respon panjang plumula gulma uji terhadap perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>Arachis pintoi</i> pada hari ke-14	16

DAFTAR GAMBAR

1. Hubungan konsentrasi ekstrak <i>Arachis pintoi</i> terhadap respon daya berkecambah gulma uji	12
2. Hubungan konsentrasi ekstrak <i>Arachis pintoi</i> terhadap respon kecepatan tumbuh gulma uji	13
3. Hubungan konsentrasi ekstrak <i>Arachis pintoi</i> terhadap respon panjang radikula gulma uji	15
4. Hubungan konsentrasi ekstrak <i>Arachis pintoi</i> terhadap respon panjang plumula gulma uji	16
5. Perbandingan respon kecambah pada tiap konsentrasi ekstrak <i>A.pintoi</i>	17
6. Kecambah normal dan abnormal	18