

**POTENSI EKSTRAK DAUN KIRINYUH (*Chromolaena odorata* L.)  
SEBAGAI BIOHERBISIDA GULMA CACABEAN (*Ludwigia* sp.)**



**ELMA NOR KHALIZA**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2025**

**POTENSI EKSTRAK DAUN KIRINYUH (*Chromolaena odorata* L.)  
SEBAGAI BIOHERBISIDA GULMA CACABEAN (*Ludwigia* sp.)**

Oleh

Elma Nor Khaliza  
NIM: 2110517220010

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Pertanian pada  
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
JURUSAN PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2025**

## RINGKASAN

**ELMA NOR KHALIZA.** Potensi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) sebagai Bioherbisida Gulma Cacabean (*Ludwigia* sp.), dibimbing oleh Lyswiana Aphrodyanti.

Gulma cacabean merupakan salah satu gulma merugikan, yang menyebabkan penurunan hasil tanaman budidaya seperti padi dan jagung karena kompetisi terhadap air, cahaya, unsur hara, dan ruang tumbuh. Penggunaan herbisida sintetis yang berlebihan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, sehingga diperlukan alternatif pengendalian yang ramah lingkungan seperti bioherbisida dari tanaman kirinyuh. Daun kirinyuh diketahui mengandung senyawa alelopati seperti flavonoid, saponin, tanin, dan fenol yang bersifat toksik terhadap pertumbuhan gulma.

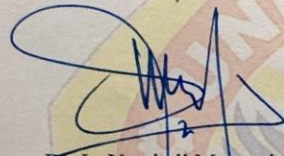
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kirinyuh dalam mengendalikan gulma cacabean serta menentukan konsentrasi ekstrak yang paling efektif sebagai bioherbisida. Penelitian dilaksanakan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan lima perlakuan: kontrol negatif (air), kontrol positif (herbisida sintetis berbahan aktif gliposat), dan ekstrak daun kirinyuh dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 75%. Parameter yang diamati berupa gejala fitotoksisitas seperti klorosis, nekrosis, dan kematian tanaman, yang kemudian dianalisis secara statistik menggunakan uji homogenitas *Bartlett*, uji *f* pada taraf 1% dan 5%, dan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kirinyuh pada semua konsentrasi memberikan efek fitotoksik terhadap gulma cacabean, dengan pengaruh paling tinggi ditunjukkan oleh konsentrasi 75%, yang memberikan hasil setara dengan herbisida sintetis. Gejala keracunan mulai terlihat sejak hari ke-9 setelah aplikasi, dan kerusakan maksimum dicapai pada hari ke-30. Mekanisme kerja senyawa alelopati dalam daun kirinyuh meliputi gangguan proses fotosintesis, kerusakan membran plasma, terganggunya fungsi hormon pertumbuhan seperti auksin dan sitokinin, serta hambatan pada pembukaan stomata yang berujung pada kematian tanaman gulma.

## LEMBAR PENGESAHAN


Judul : Potensi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) sebagai Bioherbisida Gulma Cacabean (*Ludwigia* sp.)  
Nama : Elma Nor Khaliza  
NIM : 21105172200010  
Program Studi : Proteksi Tanaman

Diketahui oleh:  
Ketua Jurusan/Ketua Program Studi  
Proteksi Tanaman,



Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si.  
NIP. 196509131993031002

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing,



Dr. Lyswiana Aphrodyanti, S.P., M. Si.  
NIP. 197811132002122002

Tanggal Lulus : 3 Juli 2025

## RIWAYAT HIDUP



Elma Nor Khaliza, dilahirkan di Mekarsari pada tanggal 16 April 2002. Penulis merupakan anak ke 5 dari 5 bersaudara dari pasangan bapak H. Rusli (Alm) dan ibu Hj. Aisyah (Almh). Penulis berasal dari desa Mekarsari Kec. Mekarsari Kab. Barito Kuala. Penulis memulai pendidikannya dari taman kanak-kanak Tunas Mekar dan lulus pada tahun 2008. Melanjutkan sekolah dasar di Madrasah Islam (MI) Nurul Iman pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan lagi ke sekolah Madrasah Tsanawiyah (MTs) Da'wah Islamiyah dan lulus pada tahun 2017. Dan kemudian melanjutkan pendidikannya ke Sekolah Menengah Atas (SMA) 1 Tamban dengan mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan lulus pada tahun 2020. Penulis mengambil pendidikan sarjana pada tahun 2021 pada Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat melalui Jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Penulis selama menempuh masa studi di Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat aktif mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPROTEKTAN) pada tahun periode 2024/2025 sebagai Anggota Pengabdian Kepada Masyarakat (P2M). Penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) MBKM yang dilaksanakan di desa Antar Baru Kec. Marabahan Kab. Barito Kuala pada tahun 2024. Penulis juga pernah mengikuti kegiatan magang MBKM di PT. Barito Putera Plantation selama 6 minggu pada tahun 2024, Selain itu, penulis juga pernah mengikuti kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) di desa Binturu Kec. Kelua Kab. Tabalong pada tahun 2022, di desa Murung Baru Kec. Tanta Kab. Tabalong pada tahun 2023 dan di desa Harapan Masa Kec. Tapin Selatan Kab. Tapin pada tahun 2024. Penulis juga pernah menjadi asisten praktikum diantaranya mata Hamadan Penyakit Pasca Panen (2025), dan Dasar Ekologi Serangga (2025). Selain itu, penulis juga pernah Meraih Mendali Emas dalam Perlombaan Akademik Tingkat Nasional dalam Bidang Wawasan Kebanggaan yang di selenggarakan oleh PT. Lentera Pendidikan Indonesia, Meraih Mendali Perak dalam Kategori Matematika pada Olimpiade Sains Hardiknas (OSH) Tingkat Nasional 2025 yang diselenggarakan oleh Pusat Kejuaraan Sains Nasional (PUSKANAS) di bawah naungan Yayasan Berlian Hati Mulia.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Potensi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) sebagai Bioherbisida Gulma Cacabea (*Ludwigia* sp.)” ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1 Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Shalawat serta salam tak lupa Penulis haturkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. Penulis menyadari banyak pihak yang telah berpartisipasi dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Cinta pertama dan panutanku abah Rusli tersayang dan pintu surgaku, mamaku aisyah tersayang, kakak-kakakku tersayang serta ponakan tercinta, yang tiada henti selalu memberikan dukungan serta doa yang terbaik kepada penulis dan selalu mengingatkan penulis untuk selalu ingat kepada Allah SWT agar dimudahkan segala urusan dalam menjalani kehidupan.
2. Ibu Dr. Lyswiana Aphrodyanti, S.P., M. Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan dukungan penuh serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Seluruh staf dan dosen HPT atas segala bimbingan, ilmu dan saran yang telah diberikan kepada Penulis selama menempuh pendidikan sarjana.
4. Teman-teman angkatan 2021 yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa kepada Penulis.
5. Terakhir, terima kasih kepada wanita sederhana yang memiliki impian yang begitu besar, namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, yaitu Penulis sendiri, Elma Nor Khaliza. Seorang anak bungsu yang sudah memamasuki usia 23, yang sedikit keras kepala namun memiliki tekad yang kuat, pantang menyerah namun juga sering pesimis terhadap sesuatu. Terima kasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu bisa menyelesaikan studi ini sampai selesai. Berbahagialah selalu dengan dirimu sendiri. Rayakan kehadiranmu sebagai berkah dimana pun kamu menjejakkan kaki. Jangan sia-siakan usaha dan doa yang selalu kamu langitkan. Allah sudah merencanakan dan memberikan porsi terbaik untuk perjalanan kehidupanmu. Semoga langkah kebaikan dan kesuksesan selalu menyertaimu, dan semoga Allah selalu meridhai setiap langkahmu serta selalu dalam lindungan-Nya. Amiiinn. Behagialah selalu. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi terwujudnya karya yang lebih baik dalam penulisan berikutnya.

Banjarbaru, 07 Juli 2025

Elma Nor Khaliza

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR TABEL .....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	2
Hipotesis Penelitian.....	2
Tujuan Penelitian .....	2
Manfaat Penelitian .....	2
BAHAN DAN METODE.....	3
Bahan dan Alat.....	3
Bahan.....	3
Alat .....	3
Waktu dan Tempat .....	3
Metode Penelitian.....	3
Persiapan Penelitian .....	3
Persiapan Media Tanam .....	3
Persiapan Gulma Uji .....	3
Pembuatan Ekstrak Daun Kirinyuh .....	3
Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh.....	4
Pelaksanaan Penelitian .....	4
Pemberian Perlakuan .....	4
Parameter Pengamatan .....	4
Analisis Data .....	5
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	6
Potensi Ekstrak Daun Kirinyuh sebagai Bioherbisida Gulma Cacabean .....	6
Gejala Fitotoksitas pada Gulma Cacabean ( <i>Ludwigia</i> sp.).....	7
Senyawa Aktif dalam Daun Kirinyuh ( <i>C. odorata</i> L.).....	8
Mekanisme Kerja Senyawa Alelokimia Daun Kirinyuh terhadap Fitotoksitas Gulma Cacabean.....	9
Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh terhadap Fitotoksitas Gulma Cacabean .....	11
KESIMPULAN DAN SARAN .....	13
Kesimpulan .....	13
Saran.....	13
DAFTAR PUSTAKA .....	14
DAFTAR LAMPIRAN .....	16

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
1. Pengaruh perlakuan bioherbisida ekstrak daun kirinyuh terhadap fitotoksisitas gulma cacabea ( <i>Ludwigia</i> sp.).....	6

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
1.	Grafik rata-rata fitotoksisitas gulma cacabea ( <i>Ludwigia</i> sp.).....	7
2.	Kerusakan gulma cacabea pada perlakuan ekstrak daun kirinyuh .....	8

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
1. Tata letak penelitian .....	17
2. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-3.....	18
3. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-3 (Transformasi) .....	19
4. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-6.....	20
5. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-6 (Transformasi) .....	21
6. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-9.....	22
7. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-9 (Transformasi) .....	23
8. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-12.....	24
9. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-12 (Transformasi) .....	25
10. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-15.....	26
11. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-18.....	27
12. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-21.....	28
13. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-24.....	29
14. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-27.....	30
15. Uji kehomogenan ragam <i>Bartlett</i> rata-rata fitotoksisitas pada hari ke-30.....	31
16. Dokumentasi penelitian .....	32