

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN GALAM DALAM MENGHAMBAT
PERKEMBANGAN PENYAKIT BULAI PADA TANAMAN JAGUNG**



NORHALISA

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN GALAM DALAM MENGHAMBAT PERKEMBANGAN PENYAKIT BULAI PADA TANAMAN JAGUNG

Oleh

Norhalisa
2210517220008

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

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

RINGKASAN

NORHALISA. Efektivitas Ekstrak Daun Galam dalam Menghambat Perkembangan Penyakit Bulai pada Tanaman Jagung, dibimbing oleh Yusriadi Marsuni.

Penyakit bulai merupakan penyakit utama pada tanaman jagung yang disebabkan oleh cendawan *Peronosclerospora* spp. yang dapat mengakibatkan kerugian sebesar 50-80% bahkan lebih. Penyakit ini sering dikendalikan menggunakan fungisida sintetik berbahan aktif metalakasil sehingga menyebabkan terjadinya resistensi patogen. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak daun galem (*Melaleuca leucadendron*) sebagai alternatif pengendalian dalam menekan perkembangan penyakit bulai pada tanaman jagung (*Zea mays* L.). Penelitian dilakukan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, dilaksanakan dari bulan Desember 2025 hingga Maret 2026.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktorial yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kali ulangan, sehingga terdapat 20 satuan unit percobaan. Setiap petak terdiri dari 10 tanaman, sehingga jumlah seluruh tanaman adalah 200 tanaman. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah kontrol, P₁ (15% ekstrak daun galem), P₂ (20% ekstrak daun galem), P₃ (25% ekstrak daun galem) dan P₄ (30% ekstrak daun galem). Pengaplikasian ekstrak daun galem dilakukan setiap 3 hari sekali selama 5 minggu dengan cara disemprotkan pada daun jagung dengan menggunakan *hand sprayer*. Tanaman jagung diinokulasikan suspensi konidia *Peronosclerospora* spp. yang diambil dari daun jagung bergejala bulai kemudian konidia yang berada pada daun tersebut diambil dengan cara dikeruk menggunakan spatula dan direndam di dalam air sebanyak 2 L. Setelah itu, inokulasi dilakukan dengan cara diteteskan pada titik tumbuh tanaman jagung. Inokulasi patogen dilakukan sebanyak satu kali pada saat tanaman jagung berumur 25 HST dan dilakukan pada saat dini hari pukul 02.00-05.00, karena pada waktu tersebut daun masih basah oleh embun sehingga mempercepat perkembangan patogen.

Data hasil pengamatan akan dianalisis dengan menggunakan uji kehomogenan ragam Bartlett dan akan dilanjutkan dengan uji analisis ragam atau ANOVA (*Analysis of Variance*). Apabila terdapat perbedaan pada data hasil pengamatan antar perlakuan maka akan dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf $\alpha = 5\%$.

Hasil pengamatan kejadian penyakit menunjukkan kejadian penyakit bulai pada tanaman jagung manis mulai terjadi pada 1 minggu setelah inokulasi hingga pada minggu ke-5 setelah inokulasi. Kejadian penyakit tertinggi terdapat pada perlakuan kontrol (K) dengan rata-rata 6,5 sedangkan kejadian penyakit terendah terdapat pada perlakuan P₄ (larutan ekstrak daun galem 30%) dengan rata-rata 3,75. Perlakuan P₃ (konsentrasi ekstrak daun galem 25%) dan P₄ (konsentrasi ekstrak daun galem 30%) merupakan perlakuan yang paling efektif daripada perlakuan yang lainnya, dimana kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata namun berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun galem memiliki potensi sebagai alternatif fungisida nabati dalam pengendalian penyakit bulai pada jagung.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Efektivitas Ekstrak Daun Galam dalam Menghambat Perkembangan Penyakit Bulai pada Tanaman Jagung

Nama : Norhalisa

NIM : 2210517220008

Program Studi : Proteksi Tanaman

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

Menyetujui:
Dosen Pembimbing,


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


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

Tanggal Lulus : 20 Mei 2026

RIWAYAT HIDUP



NORHALISA. Penulis dilahirkan di kota Buntok, pada tanggal 10 Februari 2004 sebagai putri pertama dari pasangan Bapak Rusli dan Almarhumah Ibu Sri Fitriyani. Lulus Sekolah Dasar Negeri 1 Jelapat pada tahun 2016. Lulus Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Dusun Selatan pada tahun 2019. Lulus Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Buntok pada tahun 2022 dan melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2022 melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Selama mengikuti perkuliahan penulis menjadi asisten mata kuliah Dasar Proteksi Tanaman, Mikologi Pertanian, Biologi Pertanian dan mata kuliah Pengendalian Hayati dan Pengelolaan Habitat. Penulis juga aktif dalam organisasi dengan mengikuti magang di HIMAPROTEKTAN pada tahun periode 2023/2024 (Kabinet Azadirachta), menjadi Bendahara Umum HIMAPROTEKTAN pada tahun periode 2024/2025 (Kabinet Laksana) dan sebagai Koordinator Pengawas Harian HIMAPROTEKTAN tahun periode 2025/2026 (Kabinet Raksadharma). Pada tahun 2023, penulis mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang dilaksanakan di Desa Murung Baru, Kecamatan Tanta, Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan, sebagai peserta dan panitia. Pada tahun 2024 penulis mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan di Desa Harapan Masa, Kecamatan Tapin Selatan, Kabupaten Tapin, Provinsi Kalimantan Selatan, sebagai pemateri dan panitia. Pada tahun 2025, penulis mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan di Desa Bangkiling, Kecamatan Banua Lawas, Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan, sebagai pengawas organisasi kegiatan. Penulis mengikuti kegiatan KKN-Magang MBKM Fakultas Pertanian pada tahun 2025 di Desa Rumintin dan BPP Tapin Selatan di Desa Harapan Masa, Kecamatan Tapin Selatan, Kabupaten Tapin, Provinsi Kalimantan Selatan bersama dengan PT. Antang Gunung Meratus. Selain itu, penulis juga aktif dalam berbagai kegiatan yang dilaksanakan oleh Jurusan Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, seperti Pelatihan Penggunaan Drone di Desa Bentok Darat, Kecamatan Bati-Bati, Kabupaten Tanah Laut, Pelatihan TABELA Budidaya Tanaman Padi Pasang Surut di Food Estate Kalimantan Tengah, serta Pelatihan Budidaya Jagung dan Traktor Roda 4 di Puspitek Agripeka Sungai Riam. Pada tahun 2025, penulis merupakan salah satu finalis Mahasiswa Berprestasi Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru dan pada tahun 2026 penulis memperoleh Best Presenter 1 pada Seminar Nasional Agrotropikal yang dilaksanakan oleh Universitas Mulawarman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Efektivitas Ekstrak Daun Galam dalam Menghambat Perkembangan Penyakit Bulai pada Tanaman Jagung, tepat pada waktunya. Skripsi ini merupakan syarat bagi penulis untuk memperoleh gelar Sarjana S1 Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan serta saran-saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Rusli dan Almarhumah Ibu Sri Fitriyani, selaku kedua orang tua dari penulis yang telah mendidik penulis sedari kecil hingga sekarang, terima kasih atas doa-doa yang selalu mengiringi penulis sehingga bisa sampai ditahap yang luar biasa ini.
3. Muhammad Arsyad dan Nayla Asyifa, selaku adik dari penulis serta keluarga yang selalu memberikan dukungan kepada penulis agar penulis dapat menyelesaikan studi hingga memperoleh gelar Sarjana.
4. Taufana Khotami Chama dan Siti Fauziah yang selalu menemani penulis selama berada di satu rumah yang sama, selalu memberikan hal-hal positif, dukungan serta semangat kepada penulis.
5. Teman-teman Ex Kai Baderun (Amy, Ziah, Rari, Redho, Steeven, Rayhan dan Rizkianur), merupakan keluarga kedua bagi penulis yang selalu ada membantu penulis baik dalam kegiatan akademik maupun non akademik. Dari mereka penulis belajar bahwa kebersamaan dalam perkuliahan itu sangatlah penting, karena pada dasarnya manusia adalah makhluk sosial yang tidak akan bisa selamanya sendirian.
6. Norhalisa, yaitu penulis sendiri. Seorang anak pertama yang terlahir dari keluarga yang tidak mempunyai riwayat pendidikan hingga Sarjana. Oleh karena itu, penulis sangat ingin mendapatkan gelar Sarjana ini untuk kedua orang tua penulis yang besar harapannya melihat anaknya sukses lebih dari mereka. Terima kasih, karena tidak pernah menyerah sedikitpun hingga dititik ini.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan saran maupun kritik yang membangun sehingga terwujudnya penulisan yang lebih baik untuk kedepannya. Penulis juga berharap, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua, Aamiin.

Banjarbaru, 20 Mei 2026

Norhalisa

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
METODE PENELITIAN	3
Tempat dan Waktu	3
Bahan dan Alat	3
Bahan	3
Alat	3
Rancangan Penelitian	3
Persiapan Penelitian	3
Penentuan Lokasi Lahan	3
Persiapan Inokulum	3
Pelaksanaan Penelitian	3
Persiapan Lahan	3
Penanaman	4
Pemeliharaan Tanaman	4
Pemupukan.....	4
Pembuatan Ekstrak Daun Galam	4
Pengaplikasian Ekstrak Daun Galam	4
Inokulasi <i>Peronosclerospora</i> spp.	4
Pengamatan	5
Analisis Data	5
HASIL DAN PEMBAHASAN	7
Penyakit Bulai (<i>Peronosclerospora</i> spp.)	7
Parameter Pengamatan	7
Masa Inkubasi	7
Kejadian Penyakit	8
KESIMPULAN DAN SARAN	13
Kesimpulan	13
Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	16

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Analisis sidik ragam	6
2.	Rata-rata kejadian penyakit bulai pada tanaman jagung manis.....	11

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Masa inkubasi penyakit bulai pada tanaman jagung manis.....	8
2.	Tanaman jagung sehat	9
3.	Gejala penyakit bulai pada tanaman jagung manis	9
4.	Gejala penyakit bulai pada tiap perlakuan	10
5.	Tanda penyakit bulai pada tanaman jagung manis.....	10
6.	Kejadian penyakit bulai pada tanaman jagung manis	10

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Deskripsi varietas jagung manis Romanza F1	17
2.	Tata letak satuan unit percobaan.....	18
3.	Tabel pengamatan masa inkubasi	19
4.	Tabel pengamatan kejadian penyakit bulai pada tanaman jagung.....	20
5.	Dokumentasi penelitian	21