

**UJI KETAHANAN BEBERAPA VARIETAS PADI (*Oryza sativa* L.)  
TERHADAP PENYAKIT HAWAR DAUN BAKTERI  
(*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*) ASAL LAHAN BASAH**



**RAHMA MAULIDINA PUTRI SAHIDA**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2025**

**UJI KETAHANAN BEBERAPA VARIETAS PADI (*Oryza sativa* L.)  
TERHADAP PENYAKIT HAWAR DAUN BAKTERI  
(*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*) ASAL LAHAN BASAH**

Oleh

Rahma Maulidina Putri Sahida  
2110517220013

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  
2025**

## RINGKASAN

**RAHMA MAULIDINA PUTRI SAHIDA.** Uji Ketahanan Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Penyakit Hawar Daun Bakteri (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*) asal Lahan Basah, dibimbing oleh Ismed Setya Budi.

Penyakit hawar daun bakteri merupakan salah satu penyakit utama pada tanaman padi yang disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (*Xoo*). Penyakit ini dapat menurunkan hasil produksi secara kualitas maupun kuantitas, sehingga dapat merugikan petani. Salah satu strategi pengendalian yang efektif dan ramah lingkungan yang dapat dilakukan yaitu dengan pengembangan dan penggunaan varietas tahan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji ketahanan beberapa varietas padi terhadap penyakit hawar daun bakteri. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 hingga bulan Maret 2025 yang bertempat di Laboratorium Fitopatologi dan Rumah Kaca Fitopatologi Jurusan Proteksi Tanaman, Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan varietas (mayang, pandak, karang dukuh, siam madu murakarta dan siam marli) serta kontrol. Masing-masing perlakuan terdiri dari 4 kali ulangan, dan kontrol sebanyak 2 ulangan per perlakuan, sehingga diperoleh 30 unit pot percobaan.

Sumber inokulum patogen *Xoo* berasal dari Lahan Basah di Sungai Ulin, Banjarbaru. Hasil isolasi secara makroskopis menunjukkan bahwa koloni bakteri berwarna kuning pucat hingga kekuningan, berbentuk bulat dan cembung. Warna kuning pada koloni bakteri menunjukkan adanya pigmen *Xanthomodin*, yang merupakan ciri khas dari bakteri genus *Xanthomonas*. Isolat patogen yang telah murni kemudian dilakukan uji gram dengan KOH 3% dan pewarnaan gram sebagai bagian dari identifikasi lebih lanjut. Hasil uji gram dengan KOH 3% menunjukkan bakteri gram negatif dengan reaksi positif, yang ditandai oleh terbentuknya lendir (*stringing*) dalam 30 detik setelah pencampuran isolat dengan larutan KOH 3%. Selanjutnya, hasil dari pewarnaan gram juga menunjukkan bahwa bakteri tersebut gram negatif, yang ditandai dengan sel bakteri berwarna merah muda hingga merah.

Variabel pengamatan meliputi masa inkubasi, intensitas penyakit dan ketahanan tanaman. Varietas Karang Dukuh dan varietas Siam Madu Murakarta menunjukkan masa inkubasi terpanjang, masing-masing 9,48 hari dan 9,10 hari, sedangkan varietas Siam Marli memiliki masa inkubasi terpendek, yaitu 7,10 hari. Gejala awal penyakit hawar daun bakteri yang ditimbulkan yaitu bercak berwarna cokelat keabu-abuan yang terdapat pada ujung daun, yang kemudian secara perlahan menyebar ke arah pangkal daun dan menyebabkan daun layu serta mengering. Setelah tiga minggu pengamatan, nilai intensitas penyakit akhir adalah: Mayang 1,51% Pandak 1,55%, Karang Dukuh 1,05%, Siam Madu Murakarta 1,09%, dan Siam Marli 1,77%. Berdasarkan hasil tersebut, semua varietas yang diuji termasuk dalam kategori tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan pengujian lebih lanjut terhadap varietas padi lainnya agar diperoleh informasi lebih banyak terkait varietas yang tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri. Inokulasi sebaiknya dilakukan tepat waktu agar hasil pengamatan lebih sesuai dan dapat menunjukkan respons ketahanan tanaman secara optimal. Selain itu, mengenai variabel pengamatan dapat ditambahkan terkait suhu dan kelembaban di lapangan, pH tanah, serta tinggi tanaman secara *in vivo*. Disarankan juga menggunakan tanaman dengan umur yang berbeda-beda untuk mengetahui pengaruh umur dalam ketahanan varietas terhadap serangan *Xoo*, sehingga hasil penelitian lebih bermanfaat dan sesuai dengan kondisi di lapangan.

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Uji Ketahanan Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Penyakit Hawar Daun Bakteri (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*) asal Lahan Basah

Nama : Rahma Maulidina Putri Sahida

NIM : 2110517220013

Program Studi : Proteksi Tanaman

Diketahui oleh:  
Koordinator Program Studi  
Proteksi Tanaman,

Menyetujui:  
Dosen Pembimbing,

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

  
Prof. Dr. Ir. H. Ismed Setya Budi, M.S., IPM.  
NIP. 196209261988031002

Tanggal lulus : 2 Juni 2025

## RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Banyu Landas, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah pada tanggal 23 Mei 2003. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Kuswito dan Ibu Siti Marliyah

Penulis mengawali pendidikan di Taman Kanak-Kanak Pertiwi Pasar Panas dan lulus pada tahun 2009, kemudian melanjutkan pendidikan di Madrasah Ibtidayah Negeri Pasar Panas dan lulus pada tahun 2015, kemudian melanjutkan pendidikan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 10 Tabalong dan lulus pada tahun 2018, selanjutnya meneruskan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kelua dan lulus pada tahun 2021, kemudian pendidikan sarjana dimulai pada pertengahan tahun 2021 di Jurusan Proteksi Tanaman, Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menempuh pendidikan di Jurusan Proteksi Tanaman, Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, penulis aktif dalam kegiatan perkuliahan dan organisasi kemahasiswaan. Pada tahun 2022, penulis menjadi anggota magang di Departemen Komunikasi dan Informasi (Kominfo), kemudian menjabat sebagai Bendahara Umum pada tahun 2023, dan selanjutnya menjadi anggota Departemen Kesekretariatan pada tahun 2024. Selain itu, penulis memiliki pengalaman dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang diselenggarakan setiap tahun oleh Program Studi Proteksi Tanaman. Kegiatan PKL tersebut dilaksanakan di Desa Binturu (Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan) pada tahun 2022, di Desa Murung Baru (Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan) pada tahun 2023 dan di Desa Harapan Masa (Kabupaten Tapin, Provinsi Kalimantan Selatan) pada tahun 2024.

Penulis juga pernah dipercaya menjadi asisten dosen mata kuliah Ilmu Penyakit Tumbuhan pada tahun 2024. Pada tahun yang sama, penulis mengikuti program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) selama 45 hari, yang terdiri atas kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Magang. Kegiatan KKN dilakukan di Desa Pemuda, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan dan kegiatan magang dilakukan di PTPN IV Regional V Pelaihari, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Selain itu, pada tahun 2024 penulis mengikuti pelatihan pengoperasian traktor roda empat yang diselenggarakan oleh Program Studi Proteksi Tanaman.

Pada tahun 2025, mengikuti pelatihan penggunaan drone dan sistem informasi geografis (GIS) untuk survei hama dan penyakit tanaman yang diselenggarakan oleh Program Studi Proteksi Tanaman. Pada tahun yang sama, penulis juga berpartisipasi sebagai pemateri dalam kegiatan *International Seminar on Plant Protection - Special Edition from the Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR)* yang diselenggarakan oleh Universitas Bengkulu, dengan memaparkan hasil penelitian yang menjadi topik utama dalam penulisan skripsi ini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Ketahanan Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Penyakit Hawar Daun Bakteri (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*) asal Lahan Basah” tepat pada waktunya.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan tidak terlepas dari peran serta banyak pihak yang telah memberikan dukungan, doa, bantuan, serta semangat. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan ketulusan, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Ismed Setya Budi, M.S., IPM selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan ketulusan selama proses penulisan skripsi ini. Terima kasih atas segala ilmu, waktu, bimbingan, saran, dan motivasi yang sangat berharga.
2. Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, serta seluruh dosen dan tenaga kependidikan di Jurusan Proteksi Tanaman, Program Studi Proteksi Tanaman, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
3. Kedua orang tua penulis, Bapak Kuswito dan Ibu Siti Marliyah, serta kakak-kakak penulis, Desita Kosalia Pratiwi, S.Psi dan Muhammad Galang Romadhon yang senantiasa menjadi sumber kekuatan dan semangat terbesar dalam hidup penulis. Terima kasih atas cinta yang tulus, doa yang senantiasa mengiringi, serta segala pengorbanan dan dukungan yang telah diberikan sepanjang perjalanan ini.
4. Rekan-rekan satu bimbingan, penelitian dan penyusunan skripsi: Noor Anisa, Dwina Alif Atia, dan Joyannafrita Suryauli H. Sahabat-sahabat penulis: Putri Minarahmi, Ade Tia Delavita, Mariatul Kiftiah, Benvica Regita Cahyani, Siti Maulida, Marcella Noor Asysyfa serta seluruh teman-teman seperjuangan di Jurusan Proteksi Tanaman, Program Studi Proteksi Tanaman Angkatan 2021. Terima kasih atas kebersamaan, kerja sama dan semangat belajar yang telah dibangun bersama selama masa perkuliahan.
5. Terakhir, penulis menyampaikan apresiasi yang tulus kepada diri sendiri, Rahma Maulidina Putri Sahida, atas segala usaha, kerja keras, dan keteguhan hati dalam menyelesaikan proses ini. Terima kasih telah berani mencoba, tetap tegar, dan ikhlas dalam menghadapi berbagai tantangan. Penulis bersyukur dapat bertahan sejauh ini dan mencapai tahap ini. Semoga ke depannya, raga ini tetap kuat, hati senantiasa tegar dan semangat untuk terus bertumbuh menjadi pribadi yang lebih baik, bijaksana, serta senantiasa bersyukur. Perjalanan ini belum berakhir. Semoga ini menjadi awal dari banyak pencapaian baik lainnya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya. Terima kasih atas segala bentuk kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan. Semoga Allah SWT membalasnya dengan limpahan berkah dan kebaikan berlipat ganda. Aamiin Ya Rabbal'Alamin.

Banjarbaru, Juni 2025

Rahma Maulidina Putri Sahida

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR TABEL .....	i
DAFTAR GAMBAR.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN .....	iii
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Perumusan 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
Sterilisasi Alat.....	3
Pembuatan Media NA ( <i>Natrium Agar</i> ).....	4
Pembuatan Media YDC ( <i>Yest Dextrose Calcium Carbonate</i> ).....	4
Persiapan Isolat Patogen .....	4
Pengamatan Isolat Patogen .....	5
Persiapan Media Tanam.....	5
Pelaksanaan Penelitian.....	5
Pemilihan Benih dan Penyemaian Padi .....	5
Penanaman .....	6
Pemeliharaan.....	6
Pembuatan Suspensi <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> ( <i>Xoo</i> ) .....	6
Inokulasi bakteri <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> ( <i>Xoo</i> ) ke Padi ...	6
Variabel Pengamatan .....	6
Masa Inkubasi .....	6
Intensitas Penyakit dan Ketahanan Tanaman .....	7
Analisis Data.....	7
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	8
Konfirmasi <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> ( <i>Xoo</i> ), Asal Sungai Ulin Banjarbaru.....	8
Masa Inkubasi .....	9
Intensitas Penyakit dan Ketahanan Penyakit .....	11
KESIMPULAN DAN SARAN .....	13
Kesimpulan .....	13
Saran .....	13
DAFTAR PUSTAKA.....	14
LAMPIRAN .....	16

## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kriteria ketahanan varietas padi terhadap penyakit hawar daun bakteri .....	7
2.	Masa inkubasi penyakit hawar daun bakteri pada varietas padi yang diinokulasi dengan <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> .....	9
3.	Intensitas penyakit dan ketahanan varietas tanaman padi terhadap penyakit hawar daun bakteri ( <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> ).....	11

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Gejala penyakit hawar daun bakteri pada tanaman padi di lapangan.....	8
2.	Hasil; A. Isolasi tanaman padi bergejala penyakit hawar daun bakteri, B. Uji gram dengan KOH 3%, C. Uji pewarnaan gram .....	9
3.	Gejala penyakit hawar daun bakteri ( <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> ) pada daun yang telah diinokulasi; A. Gejala awal, B. Gejala lanjut.....	10
4.	Gejala penyakit hawar daun bakteri ( <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> ) pada setiap varietas tanaman padi; A. Mayang, B. Pandak, C. Karang Dukuh, D. Siam Madu Murakarta, dan E. Siam Marli.....	10

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
1.	Skema penelitian .....	17
2.	Denah tata letak pengujian .....	18
3.	Tabel pengamatan .....	19
4.	Analisis data .....	21
5.	Dokumentasi penelitian .....	25