

**UJI EFEKTIVITAS APLIKASI BIOPESTISIDA FOBIO DALAM
MENGENDALIKAN PENYAKIT BERCAK COKLAT
(*Curvularia* sp.) PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) DI LAHAN
PERSAWAHAN DESA PUTON KABUPATEN JOMBANG
JAWA TIMUR**

SKRIPSI



Oleh :

USTMAN BUCHORI
NPM : 19025010200

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**

**UJI EFEKTIVITAS APLIKASI BIOPESTISIDA FOBIO DALAM
MENGENDALIKAN PENYAKIT BERCAK COKLAT
(*Curvularia* sp.) PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) DI LAHAN
PERSAWAHAN DESA PUTON KABUPATEN JOMBANG
JAWA TIMUR**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**



Oleh :

USTMAN BUCHORI
NPM.: 19025010200

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

**UJI EFEKTIVITAS APLIKASI BIOPESTISIDA FOBIO DALAM
MENGENDALIKAN PENYAKIT BERCAK COKLAT
(*Curvularia sp.*) PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa L.*) DI LAHAN
PERSAWAHAN DESA PUTON KABUPATEN JOMBANG
JAWA TIMUR**

Oleh :

USTMAN BUCHORI
NPM. 19025010200

Telah Diajukan Pada Tanggal :
22 Juni 2026

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Menyetujui :

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Sri Wiyatiningsih, MP
NIP. 19661002 1992203 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P
NIP. 19660509 199203 1001

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi
Agroteknologi



Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**UJI EFEKTIVITAS APLIKASI BIOPESTISIDA FOBIO DALAM
MENGENDALIKAN PENYAKIT BERCAK COKLAT
(Curvularia sp.) PADA TANAMAN PADI (Oryza sativa L.) DI
LAHAN PERSAWAHAN DESA PUTON KABUPATEN JOMBANG
JAWA TIMUR**

Oleh :

USTMAN BUCHORI
NPM. 19025010200

Telah direvisi pada tanggal :

Junii 2026

Menyetujui :

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Sri Wiyatiningsih, MP

NIP. 19661002 1992203 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P

NIP. 19660509 199203 1001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ustman Buchori
NPM : 19025010200
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2025/2026

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Diseratsi* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/Lembaga lain, kevuali yang secara tertulis disitasi dalam dokuman ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar Pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, daya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanoa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 22 Juni 2026

Yang menyatakan



METERAI
TEMPEL
411BCAOX025745342

USTMAN BUCHORI
NPM : 19025010200

**UJI EFEKTIVITAS APLIKASI BIOPESTISIDA FOBIO DALAM
MENGENDALIKAN PENYAKIT BERCAK COKLAT
(*Curvularia* sp.) PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) DI LAHAN
PERSAWAHAN DESA PUTON KABUPATEN JOMBANG JAWA
TIMUR**

EFFECTIVENESS TEST OF THE APPLICATION OF THE BIOPESTICIDE
FOBIO IN CONTROL OF BROWN SPOT DISEASE (*Curvularia* sp.) ON RICE
PLANTS (*Oryza sativa* L.) IN RICE FIELDS IN PUTON VILLAGE,
JOMBANG REGENCY, EAST JAVA

Abstrak

Penyakit bercak coklat yang disebabkan oleh *Curvularia* sp. merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman padi yang dapat menurunkan pertumbuhan, mengganggu proses fotosintesis, dan mengurangi hasil produksi. Penggunaan biopestisida menjadi salah satu alternatif pengendalian yang ramah lingkungan untuk menekan perkembangan penyakit sekaligus meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas biopestisida FOBIO dalam menekan intensitas serangan penyakit bercak coklat serta meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Penelitian dilaksanakan di Desa Puton, Kabupaten Jombang, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri atas dua faktor, yaitu konsentrasi biopestisida FOBIO (0, 5, dan 10 ml/L) dan lama perendaman benih (10, 20, dan 30 menit). Parameter yang diamati meliputi intensitas penyakit, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, intensitas serangan penyakit, serta bobot basah dan bobot kering 1.000 bulir padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian biopestisida FOBIO berpengaruh nyata terhadap beberapa parameter pertumbuhan dan hasil tanaman. Perlakuan FOBIO pada konsentrasi 10 ml/L dengan lama perendaman benih 30 menit menunjukkan hasil terbaik dalam menekan intensitas serangan penyakit bercak coklat serta meningkatkan pertumbuhan tanaman padi. Selain itu, pemberian FOBIO juga berkontribusi terhadap peningkatan bobot 1.000 bulir padi dibandingkan perlakuan tanpa aplikasi FOBIO. Dengan demikian, biopestisida FOBIO berpotensi menjadi alternatif pengendalian penyakit bercak coklat yang efektif dan ramah lingkungan serta dapat mendukung peningkatan pertumbuhan dan produktivitas tanaman padi.

Kata Kunci:

FOBIO, padi, bercak coklat, biopestisida

Abstract

Brown spot disease caused by *Curvularia* sp. is one of the major diseases affecting rice plants, which can reduce plant growth, interfere with the photosynthetic process, and decrease crop yield. The use of biopesticides has become an environmentally friendly alternative for disease management by suppressing disease development while promoting plant growth. This study

aimed to evaluate the effectiveness of the FOBIO biopesticide in reducing the intensity of brown spot disease and improving the growth and yield of rice plants. The research was conducted in Puton Village, Jombang Regency, using a factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) consisting of two factors: FOBIO biopesticide concentration (0, 5, and 10 mL L⁻¹) and seed soaking duration (10, 20, and 30 minutes). The observed parameters included disease intensity, plant height, number of leaves, number of tillers, and the fresh and dry weight of 1,000 rice grains. The results showed that the application of FOBIO biopesticide had a significant effect on several growth and yield parameters. The treatment consisting of FOBIO at a concentration of 10 mL L⁻¹ combined with a seed soaking duration of 30 minutes produced the best results in suppressing the intensity of brown spot disease and enhancing rice plant growth. Furthermore, the application of FOBIO contributed to an increase in the fresh and dry weight of 1,000 rice grains compared with the treatment without FOBIO application. In conclusion, FOBIO biopesticide has the potential to serve as an effective and environmentally friendly alternative for controlling brown spot disease while supporting the improvement of rice growth and productivity.

Keyword:

FOBIO, rice, brown spot, biopesticide.

PRAKATA

Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT, atas Rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Aplikasi Biopestisida Fobio Dalam Mengendalikan Penyakit Bercak Coklat (*Curvularia* sp.) Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Lahan Persawahan Desa Puton Kabupaten Jombang Jawa Timur”. Penyusunan proposal skripsi ini disusun guna untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan proposal skripsi ini tidak terlepas dai bantuan berbagai pihak, oleh sebab itu penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Sri Wiyatiningsih, MP selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk bisa bergabung kedalam penelitian kali ini, serta tidak lupa berterimakasih atas bimbingan dan arahan dalam penulisan proposal skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P selaku Dosem Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan proposal skripsi ini,
5. Terimakasih juga Penulis sampaikan kepada para Petani yang telah banyak membantu dan memberikan masukan terutama kepada Bapak Kaslan Bu Kaslan selaku petani pemilik lahan, Ibu nanik selaku wali selama berada di Jombang, Bapak Jupri selaku Petani yang telah memberikan banyak pelajaran baru bagi Penulis
6. Kedua Orang Tua yang telah banyak memberikan arahan, semangat, dukungan dan doa dalam menyusun dan menjalankan penelitian.

7. Tidak lupa penulis ucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada Teman-teman se-angkatan Agroteknologi 2019, teman-teman fakultas lain dan juga teman-Teman KKN MBKM yang selalu ada dalam memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis terus selalu bersemangat dan tidak merasa sendirian dalam mengerjakan penyusunan penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan ini masih jauh dari kata sempurna karena banyak kekurangan dan kesalahn, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai penyempurna proposal skripsi kedepannya. Semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Denah Lokasi.....	4
2.2. Tanaman Padi	5
2.2.1. Klasifikasi Tanaman Padi	5
2.2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Padi	8
2.3. Bercak Coklat Daun (<i>Curvularia</i> sp.) pada tanaman	8
2.3.1. Klasifikasi <i>Culvularia</i> sp.	8
2.3.2. Morfologi <i>Culvularia</i> sp.	9
2.4. Pemanfaatan Biopestisida Fobio	10
2.5. Perkembangan dan Ketahanan Benih	14
2.6. Hipotesis	15
III. METODOLOGI PERTANIAN.....	16
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2. Alat dan Bahan	16
3.3. Metode Penelitian	17
3.4. Pelaksanaan Penelitian	18
3.4.1. Perendaman Larutan Fobio Pada Benih Padi	19
3.4.2. Media Persemaian Benih Padi	19
3.4.3. Pengelolaan Lahan Sawah	20
3.4.4. Penanaman / Tandır.....	21
3.4.5. Pemeliharaan.....	23
3.5. Masa Panen.....	26
3.5.1. Combine harvester	26
3.5.2. Penjemuran Gabah.....	26
3.5.3. Penggilingan Padi (Selep) / <i>Rice Milling Unit</i> (RMU)	27
3.6. Parameter Pengamatan	27
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm).....	27
3.6.2. Jumlah Daun (Helai).....	27
3.7. Analisa Data	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Intensitas Serangan Penyakit Bercak Coklat	30
4.2. Tinggi Tanaman	34

4.3. Jumlah Daun.....	37
4.4. Jumlah Anakan	40
4.5. Bobot Basah dan Kering 1.000 Bulir Padi	43
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1. Simpulan.....	47
5.2. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
2.1	Denah Lokasi Lahan Sawah yang Digunakan dalam Penelitian.....	4
2.2	Tanaman Padi (<i>Oryza sativa L.</i>).....	5
2.3	Jamur <i>Curvularia sp.</i> Secara Mikroskopis.....	8
3.1	Lahan Persawahan Padi di Desa Puton, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang, Jawa Timur.....	16
3.2	Denah Lahan dan Titik Pengambilan Sampel Tanaman Padi.....	18
3.3	Perendaman Benih Padi.....	19
3.4	Persiapan Lahan Semai Bibit Padi.....	20
3.5	Prosedur Proses Pengelolaan Lahan Sawah Sebelum Tanam.....	21
3.6	Pertumbuhan Agronomi Benih Padi yang Sudah Berumur 21 Hss.....	22
3.7	Proses Penanam Benih Padi yang Dilakukan Oleh Petani.....	23
3.8	Proses Pengairan Lahan Sawah Menggunakan Disel.....	23
3.9	Pupuk yang Digunakan Selama Penelitian (A) Pupuk Bokashi,(B) Pupuk Urea, (C) Pupuk Ponska.....	25
3.10	<i>Rice Milling Unit</i> (RMU).....	27
4.1	Penyakit Bercak Coklat <i>Culvularia sp.</i> pada Tanaman Padi.....	30
4.1	Hasil Rerata Serangan Intensitas Penyakit.....	32
4.2	Hasil Rerata Tinggi Tanaman.....	37
4.3	Hasil Rerata Jumlah Daun.....	40
4.4	Hasil Rerata Jumlah Anakan.....	42
4.5	Rerata kenaikan bobot 1000 butir.....	44

Lampiran

Nomor	Teks	Halaman
1	Perendaman Benih Padi.....	67
2	Persemaian Benih Padi.....	68
3	Pengelolaan Lahan Padi.....	70
4	Penanaman Benih Padi.....	71
5	Pemeliharaan Tanaman Padi.....	72
6	Proses Pemanenan.....	73
7	Serangan Penyakit.....	73

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1	Kombinasi Perlakuan Pemberian Konsentrasi Fobio	17
4.1	Intensitas Serangan Penyakit Bercak Coklat.....	31
4.2	Tinggi Tanaman Padi (Cm)	35
4.3	Jumlah Daun (Helai)	37
4.4	Jumlah Anakan (Per Rumpun)	41
4.5	Rerata Bobot Basah dan Kering 1000 Butir Padi dengan Aplikasi Biopestisida Fobio selama 63 hari	44

Lampiran

Nomor	Teks	Halaman
1	ANOVA Parameter Intensitas Penyakit Minggu Ke- III	52
2	ANOVA Parameter Intensitas Penyakit Minggu Ke- IV	52
3	ANOVA Parameter Intensitas Penyakit Minggu Ke- V	52
4	ANOVA Parameter Intensitas Penyakit Minggu Ke- VI.....	53
5	ANOVA Parameter Intensitas Penyakit Minggu Ke- VII	53
6	ANOVA Parameter Intensitas Penyakit Minggu Ke- VIII	53
7	ANOVA Parameter Intensitas Penyakit Minggu Ke- IX.....	54
8	ANOVA Parameter Tinggi Tanaman Minggu Ke- I.....	55
9	ANOVA Parameter Tinggi Tanaman Minggu Ke- II.....	55
10	ANOVA Parameter Tinggi Tanaman Minggu Ke- III	55
11	ANOVA Parameter Tinggi Tanaman Minggu Ke- IV	56
12	ANOVA Parameter Tinggi Tanaman Minggu Ke- V.....	56
13	ANOVA Parameter Tinggi Tanaman Minggu Ke- VI	56
14	ANOVA Parameter Tinggi Tanaman Minggu Ke- VII.....	57
15	ANOVA Parameter Tinggi Tanaman Minggu Ke- VIII.....	57
16	ANOVA Parameter Tinggi Tanaman Minggu Ke- IX	57
17	ANOVA Parameter Jumlah Daun Minggu Ke- I.....	59
18	ANOVA Parameter Jumlah Daun Minggu Ke- II	59
19	ANOVA Parameter Jumlah Daun Minggu Ke- III	59
20	ANOVA Parameter Jumlah Daun Minggu Ke- IV	60
21	ANOVA Parameter Jumlah Daun Minggu Ke- V	60
22	ANOVA Parameter Jumlah Daun Minggu Ke- VI.....	61
23	ANOVA Parameter Jumlah Daun Minggu Ke- VII.....	61
24	ANOVA Parameter Jumlah Daun Minggu Ke- VIII	61
25	ANOVA Parameter Jumlah Daun Minggu Ke- IX.....	62
26	ANOVA Parameter Jumlah Anakan Minggu Ke- III.....	63
27	ANOVA Parameter Jumlah Anakan Minggu Ke- IV	63
28	ANOVA Parameter Jumlah Anakan Minggu Ke- V.....	63
29	ANOVA Parameter Jumlah Anakan Minggu Ke- VI	64
30	ANOVA Parameter Jumlah Anakan Minggu Ke- VII	64
31	ANOVA Parameter Jumlah Anakan Minggu Ke- VIII.....	64

32	ANOVA Parameter Jumlah Anakan Minggu Ke- IX	65
32	ANOVA Parameter Bobot Basah dan Kering 1.000 Bulir Padi	66