

**EFEKTIVITAS BOKASHI, TRICHOBERAS, DAN PGPR
TERHADAP PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA
TUMBUHAN CABAI RAWIT**



FAULYNA SYAFIRA

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

**EFEKTIVITAS BOKASHI, TRICHOBERAS, DAN PGPR
TERHADAP PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA
TANAMAN CABAI RAWIT**



FAULYNA SYAFIRA

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

**EFEKTIVITAS BOKASHI, TRICHOBERAS, DAN PGPR
TERHADAP PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA
TANAMAN CABAI RAWIT**

Oleh

**FAULYNA SYAFIRA
NIM: 1910517220016**

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

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MAGKURAT
BANJARBARU**

2023

Judul : Efektivitas Bokashi, Trichoberas, dan PGPR Terhadap Penyakit Antraknosa pada Tanaman Cabai Rawit

Nama : Faulyna Syafira

NIM : 1910517220016

Program studi : Proteksi Tanaman

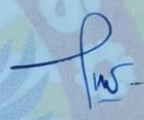
Menyetujui Tim Pembimbing

Anggota



Prof. Dr. Ir. H. Ismed Setya Budi, MS., IPM
NIP: 19620926 198803 1 002

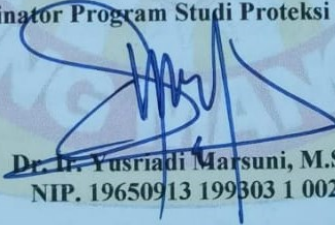
Ketua



Dr. Ir. Hj. Mariana M.P.
NIP : 19620505 198903 2 001

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan/
Koordinator Program Studi Proteksi Tanaman



Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si.
NIP. 19650913 199303 1 002

Tanggal Lulus : 01 Desember 2023

RINGKASAN

FAULYNA SYAFIRA Efektivitas Bokashi, Trichoberas dan PGPR terhadap Penyakit Antraknosa pada Tanaman Cabai Rawit, dibimbing oleh Dr. Ir. Hj. Mariana M. P. dan Prof. Dr. Ir.H. Ismed Setya Budi, MS., IPM.

Cabai merupakan salah satu komoditas sayuran yang sering sekali mengalami kenaikan dan penurunan harga secara drastis di pasaran domestik karena tingginya permintaan. Setiap tahun kebutuhan akan cabai terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2021 produksi cabai rawit di Indonesia mencapai 1,39 juta ton, produksi tersebut turun 8,09% dari tahun 2020 yang sebesar 1,5 juta ton. Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas cabai, penyakit yang mampu menurunkan produktivitas cabai mencapai 5-30%, bahkan tidak jarang serangan berat menyebabkan petani gagal panen. Penyakit penting yang menimbulkan kerugian besar adalah penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum* sp. Karena tingginya kerugian yang terjadi Oleh sebab itu perlu dilakukan pengendalian terhadap penyakit agar produktivitas dapat maksimal.

Pengendalian hayati dengan mikroorganisme yang berasosiasi dengan tanaman inang adalah alternatif pengendalian ramah lingkungan dan murah yang ditawarkan. Agen hayati dapat dikombinasikan agar memperoleh hasil produksi yang maksimal pada tanaman. Pemberian kombinasi dari berbagai agensia hayati memiliki pengaruh yang berbeda-beda terhadap patogen yang dikendalikan, tidak semua agens hayati dapat dikombinasikan dan memperoleh hasil yang maksimal. maka diperlukan kajian agar kombinasi agen hayati semakin optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Bokashi, Trichoberas, dan PGPR serta kombinasinya terhadap penurunan kejadian penyakit antraknosa dan pertumbuhan pada tanaman cabai rawit. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yang terdiri atas delapan perlakuan dengan tiga kali ulangan serta setiap ulangan digunakan 2 tanaman, sehingga berjumlah 48 tanaman. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022 - Juni 2023, bertempat di Komplek Perumahan Permata Hijau, Kota Banjarbaru, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan dan Laboratorium Fitopatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat. Parameter yang diamati yaitu kejadian penyakit, efektivitas pengendalian, masa inkubasi, tinggi tanaman, umur berbunga pertama, dan berat basah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Bokashi, Trichoberas, dan PGPR serta kombinasinya secara signifikan menurunkan kejadian penyakit antraknosa dengan persentase kejadian penyakit pada terendah pada perlakuan kombinasi Bokashi dan Trichoberas 33,61% dengan efektivitas pengendalian

54,27%; kombinasi Bokashi dan PGPR 38,70% dengan efektivitas pengendalian 47,34% dan kombinasi Bokashi, PGPR dan Trichoberas 41,07% dengan efektivitas pengendalian 44,11% yang termasuk dalam kategori cukup efektif, tetapi tidak berpengaruh terhadap masa inkubasi. Perlakuan PGPR, Bokashi, dan Bokashi+ PGPR mampu meningkatkan tinggi tanaman dan mempercepat umur berbunga pertama. Perlakuan Bokashi+Trichoberas, Bokashi+PGPR+Trichoberas dan Bokashi+PGPR mampu menambah berat basah buah.

RIWAYAT HIDUP



Faulyna Syafira, Penulis dilahirkan di Desa Kahakan, Kecamatan Batu Benawa, Kabupaten Hulu Sungai Tengah Kalimantan Selatan, pada hari Kamis, 30 Maret 2001, putri ke-2 dari 2 bersaudara, yang lahir dari pasangan Bapak Udin dan Ibu Mag Firah. Lulus Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Barabai pada tahun 2019, dan melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2018 dengan Program Studi Proteksi Tanaman melalui jalur SBMPTN.

Selama menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, penulis pernah magang di Organisasi HIMA PROTEKTAN di bidang Kesekretariatan sebagai koordinator, penulis juga pernah aktif di Organisasi KPU Fakultas Pertanian dibidang Hukum dan Databes sebagai Koordinator. Penulis juga pernah menjadi Asisten Dosen mata kuliah Mikologi Pertanian. Selain itu penulis juga pernah mengikuti KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Tegal Sari, Kecamatan Satui, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Bokashi, Trichoberas, dan PGPR Terhadap Penyakit Antraknosa pada Tanaman Cabai Rawit”.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Ir. Hj. Mariana, M.P. dan Bapak Prof. Dr. Ir. H. Ismed Setya Budi, MS., IPM. sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, dukungan, masukan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada kedua orang tua yaitu Bapak Udin dan Ibu Mag Firah serta saudara-saudara ku yaitu Elyna S.Pd., dan Salehah yang tidak henti-hentinya selalu mendoakan, memberikan semangat, kasih sayangnya, motivasi, bantuan materi dan juga fisik selama perkuliahan serta dukungan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh Dosen pengajar dan staf atas segala ilmu, masukan serta bantuan yang telah diberikan. Tidak lupa juga kepada Muhammad Hariadi S.Pd, Wiwik Krisnawati, Alfi Sahriyannor S.P dan Rabiatul Adawiyah serta seluruh teman-teman proteksi tanaman khususnya angkatan 2019 yang sudah mendoakan, memberikan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.

Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin

Banjarbaru, Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	4
Hipotesis.....	5
Manfaat Penelitian	5
Tujuan	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
Tanaman Cabai.....	6
Morfologi Cabai Rawit Tanjung	7
Penyakit Utama Tanaman Cabai	9
Penyakit Antraknosa	10
Pengendalian Hayati.....	11
Bokashi Kiambang	12
<i>Trichoderma</i> sp.	13
PGPR.....	15
BAHAN DAN METODE	17
Bahan dan Alat	17
Bahan.....	17
Alat	17
Waktu dan Tempat	17
Metode Penelitian.....	18
Persiapan Penelitian	18

Pengelolaan Media Tanam	18
Penyediaan Tanaman Uji dan Penyemaian	18
Pembuatann Bokashi Kiambang.....	19
Pembuatan Biakan PGPR.....	19
Perbanyakkan <i>Trichoderma</i> sp. media beras.....	20
Sterilisasi Alat	20
Pembuatan Media PDA (<i>Potato Dextrose Agar</i>)	20
Pelaksanaan Penelitian	21
Penanaman Tanaman Uji.....	21
Aplikasi Bokashi Kiambang.....	21
Aplikasi PGPR.....	21
Aplikasi Trichoberas	22
Aplikasi Bokashi + PGPR	22
Aplikasi Bokashi + Trichoberas	23
Aplikasi Bokashi + PGPR + Trichoberas.....	23
Penyiapan dan Inokulasi Antraknosa	23
Pemeliharaan	24
Pengamatan.....	24
Analisis Data	24
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
Pengaruh Bokashi, Trichoberas, PGPR dan Kombinasinya terhadap Kejadian Penyakit Antraknosa dan Efektivitas Pengendaliannya	27
Pengaruh Bokashi, Trichoberas, PGPR dan Kombinasinya terhadap Masa Inkubasi <i>Colletotrichum</i> sp.....	33
Pengaruh Bokashi, Trichoberas, PGPR dan Kombinasinya terhadap Tinggi Tanaman	35
Pengaruh Bokashi, Trichoberas, PGPR dan Kombinasinya terhadap Umur Berbunga Pertama Tanaman	38
Pengaruh Bokashi, Trichoberas, PGPR dan Kombinasinya terhadap Berat Basah Buah Cabai.....	40
KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
Kesimpulan.....	42
Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Anova	26
2. Kejadian Penyakit Antraknosa pada Cabai (%)	
3. untuk berbagai perlakuan yang di uji.....	30
4. Efektivitas pengendalian (%) berbagai perlakuan yang di uji terhadap kejadian penyakit antraknosa.....	32
5. Kriteria Efektivitas pengendalian (%) berbagai perlakuan yang di uji terhadap kejadian penyakit antraknosa.....	32
6. Pengaruh Bokashi, Trichoberas, PGPR dan Kombinasinya terhadap Tinggi Tanaman Uji	34
7. Pengaruh Bokashi, Trichoberas, PGPR dan Kombinasinya terhadap Umur Berbunga Pertama Tanaman cabai	37
8. Pengaruh Bokashi, Trichoberas, PGPR dan Kombinasinya terhadap Berat Basah Buah	39

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Buah Cabai Yang Bergejala.	3
2. Grafik Persentase Efektivitas Pengendalian Terhadap Penyakit Antraknosa.....	33
3. Pengaruh Pemberian Bokashi, Trichoberas, Pgpr, Dan Kombinasinya Terhadap Tinggi Tanaman Uji..	36

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Skema Pelaksanaan Penelitian.....	51
2. Jadwal Penelitian	52
3. Bagan Tata letak Percobaan.....	53
4. Pengamatan dan Analisis Data Kejadian Penyakit Antraknosa	54
5. Pengamatan dan Analisis Data Tinggi Tanaman.....	63
6. Pengamatan dan Analisis Data Umur Berbunga Pertama	68
7. Pengamatan dan Analisis Data Masa Inkubasi.....	70
8. Pengamatan dan Analisis Data Berat Basah Buah	71
9. Dokumentasi Penelitian	73
10. Keterangan Perlakuan Pada Tanaman Cabai	76
11. Rumus Menghitung Kerapatan Spora Pada Hemasitometer..	7