

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan Rahmat serta Karunia-Nya, sehingga kegiatan penelitian yang berjudul “Pengembangan Biofertilizer dan Biokontrol Dari Konsortium Mikroba Untuk Mendukung Budidaya Tanaman Cabe Ramah Lingkungan” telah dapat diselesaikan dalam bentuk laporan kemajuan penelitian tahun yang pertama 2015 ini.

Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Direktur penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jendral pendidikan Tinggi kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia, yang telah memberikan bantuan dana penelitian Hibah Bersaing tahun 2015 dan 2016 dengan kontrak No. 426/UN.19.5.1.3/LT/2016

Terimakasih juga disampaikan kepada Tim Reviewer proposal Hibah bersaing yang telah berkenan menilai proposal secara objektif beserta saran-saran yang diberikan untuk kesempurnaan penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat terwujud. Kepada anggota Peneliti dan Mahasiswa yang membantu dalam pelaksanaan penelitian ini, tidak lupa dihaturkan penghargaan yang setinggi-tingginya

Pekanbaru, November 2016

Peneliti



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	hal i
DAFTAR ISI	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Keutamaan Penelitian	3
1.3 Inovasi yang Ditargetkan	3
1.4. Penerapan Hasil Kegiatan	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Mikroba Pelarut Posfat	5
2.2 Aktinomisetes	5
2.3 Hormon Pertumbuhan	6
2.4 Jamur Patogen	6
2.5 Cabai ( <i>Capsicum annum</i> )	7
<b>BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN</b>	
3.1 Tujuan Penelitian	8
3.1 Manfaat Penelitian	8
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Uji Potensi Aktinomisetes dan Bakteri	9
4.2 Uji Perkecambahan Cabe Menggunakan Isolat Tunggal Penghasil IAA	11
4.3 Uji Perkecambahan Cabe Menggunakan Konsortium Actibar	12
4.4. Uji Pertumbuhan Tanaman Cabai Pada Variasi Media Tanam dengan Pemberian Actibar	13
<b>BAB V HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI</b>	
5.1 Potensi Aktinomisetes dan Bakteri	16
5.2 Perkecambahan Cabe Menggunakan Isolat Tunggal	21
5.3 Efektifitas Actibar Dalam Pertumbuhan Cabai Melalui Variasi Waktu Perendaman	26
5.4 Efektifitas Actibar dalam Pertumbuhan Cabai Melalui Variasi Waktu Perendaman untuk Pertumbuhan dan Produksi	27
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	32
<b>LAMPIRAN</b>	35



## DAFTAR TABEL

	hal	
Tabel 5.1	Diameter zona bening uji kelarutan P secara semi kuantitatif oleh Isolat aktinomisetes inkubasi 3 hari pada medium Pikovskaya padat	16
Tabel 5.2	Populasi aktinomisetes pelarut fosfat inkubasi (0 dan 7 hari) dan pengukuran pH akhir serta konsentrasi P terlarut (ppm) pada medium pikovskaya cair dengan pH 7	18
Tabel 5.3	Produksi IAA oleh isolat bakteri secara kuantitatif	20
Tabel 5.4	Waktu muncul kecambah dan persentase perkecambahan cabai merah pada 15 HSP	22
Tabel 5.5	Rata-rata panjang kecambah dan akar kecambah cabai merah pada 15 HSP	23
Tabel 5.6	Waktu Muncul Kecambah dan Persentase Perkecambahan pada 15 HSP	26
Tabel 5.7	Rata-rata panjang kecambah dan akar serta biomassa kering kecambah cabai merah pada 15 HSP	26



## DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 5.1 Zona Hambat yang dihasilkan oleh isolat SMI.1.1 pada medium PDA inkubasi 4 hari: A. Zona hambat terhadap <i>C. capsici</i> , B. Zona hambat terhadap <i>F. oxysporum</i> , a. Zona hambat, b. Koloni	19
Gambar 5.2 Pertumbuhan panjang kecambah cabai merah pada 15 HSP (a) kontrol (b) perlakuan isolat GGH <sub>3</sub> (c) perlakuan isolat GGO <sub>5</sub>	24
Gambar 5.3 Pertumbuhan kecambah cabai merah pada 15 HSP (a) kontrol (b) perlakuan isolat AGH <sub>4</sub>	25
Gambar 5.4 Pertumbuhan kecambah cabai setelah direndam Aktibar dalam berbagai variasi waktu dengan media tanam steril	27
Gambar 5.5 Pertumbuhan cabai setelah perendaman dengan Aktibar dengan media tanah tidak steril	28
Gambar 5.6 Tiga media tanam untuk melihat efektifitas Aktibar	28
Gambar 5.7 Pertumbuhan cabai setelah pemberian Aktibar pada media tanah mineral, gambut dan PMK	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1 Publikasi pada Seminar Bidang MIPA BKS-PTN Barat 22-24 Mei 2016	30
Lampiran 2 Publikasi Pada Seminar Nasional "Strategi Pemuliaan Dalam Mengantisipasi Perubahan Iklim Global"-PERIPI Komisariat Riau, 20 Juli 2016, Hotel Premeir Pekanbaru.	31
Lampiran 3 3. Publikasi Pada Jurnal Bio-Site: Vol II/2 tahun 2016 (ISSN:2502-6178 online)	32
Lampiran 4 Produk Pupuk Cair ACTIBAR	33
Lampiran 5 DRAFT Buku Ajar	34
Lampiran 6 DRAFT JURNAL	63



