

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, Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan bantuan dana penelitian Hibah Bersaing pada tahun 2015.

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 2015

Peneliti



DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
PRAKARTA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Keutamaan Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Mikroba Pelarut Posfat	5
2.2 Aktinomisetes	5
2.3 Hormon Pertumbuhan	6
2.4 Jamur Patogen	6
2.5 Cabe (<i>Capsicum annum</i>)	7
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	8
3.1. Tujuan Penelitian	8
3.2. Manfaat Penelitian	8
BAB IV METODE PENELITIAN	9
4.1 Aktivasi kultur bakteri pelarut fosfat dan aktinomisetes	9
4.2 Karakterisasi bakteri dan aktinomisetes	9
4.3 Uji kemampuan bakteri dan aktinomisetes dalam melarutkan fosfat secara kualitatif	9
4.4 Uji Antagonis aktinomisetes terhadap jamur patogen dan bakteria	10
4.5 Uji asam indol asetat (IAA)	10
4.4 Uji Perkecambahan biji (<i>Germination seeds</i>)	10



BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	14
5.1 Aktivasi kultur bakteri pelarut fosfat dan aktinomisetes asal tanah gambut Riau	14
5.2 Viabilitas (kemampuan tumbuh) aktinomisetes dan bakteri pelarut fosfat yang disimpan di dalam stok gliserol selama 5 tahun.	15
5.3 Karakterisasi dan uji aktivitas fosfat pada bakteri dan aktinomisetes	18
5.4 Produksi Hormon Asam Indol Asetat (IAA) oleh Bakteri Pelarut Fosfat secara Kualitatif	23
5.5 Perkecambahan Biji Cabe dengan Pemberian Konsortium Mikroba	25
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	
Lampiran 1. Instrumen	31
Lampiran 2. Personalia Tenaga Peneliti Beserta Kualifikasinya	32
Lampiran 1. Publikasi	43



DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1	Isolat bakteri pelarut fosfat dan aktinomisetes yang tersimpan di dalam stok gliserol selama 5 tahun yan disimpan pada refrigerator. 14
Tabel 2	Viabilitas (kemampuan tumbuh) aktinomisetes dan bakteri pelarut fosfat yang disimpan di dalam stok gliserol selama 5 tahun. 16
Tabel 3	Karakterisasi bakteri pelarut fosfat indigenous tanah gambut Riau 19
Tabel 4	Karakterisasi isolat indigenous aktinomisetes umur 8 hari asal tanah gambut Riau 21
Tabel 5	Aktivitas isolat aktinomisetes dan daya hambat terhadap jamur dan bakteri 22
Tabel 6	Kemampuan perkecambahan benih cabe setelah direndam dengan isolat uji 25

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1 Perbandingan viabilitas aktinomisetes dan bakteri yang tumbuh dan tidak tumbuh setelah kultur disimpan di dalam gliserol selama 6 tahun.	17
Gambar 2 Persentase karakteristik antara Gram negatif dan Gram positif antara bakteri pelarut fosfat	18
Gambar 3 Persentase warna koloni dan bentuk sel dari isolat bakteri pelarut fosfat asal tanah gambut Riau	20
Gambar 4 Pertumbuhan bakteri pelarut fosfat pada medium Pikovskaya agar dengan waktu inkubasi selama 3 hari pada suhu ruang.	20
Gambar 5 Keragaman warna isolat aktinomisetes indigenous asal tanah gambut Riau	22
Gambar 6 Produksi IAA oleh bakteri AGH1, AGH3, GGH2, GGH1, GGH5	24
Gambar 7 Uji perkecambahan benih cabe setelah direndam mikroba uji yang ditumbuhkan selama 7 hari	26

DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1 Instrumen	31
Lampiran 2 Personalia Tenaga Peneliti Beserta Kualifikasinya	32
Lampiran 3 Publikasi	43

