

DAFTAR ISI

SAMPUL UTAMA	i
SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan	3
D. Manfaat	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Pisang Raja (<i>Musa paradisiaca</i> L.).....	5
2. Penyakit Layu <i>Fusarium</i>	8
3. Eksudat Akar	10
4. Bakteri Endofit Akar Anggrek.....	13
5. Interaksi Bakteri Endofit dan Eksudat Akar.....	14
6. Jamur <i>Fusarium</i> (<i>Fusarium oxysporum</i>)	15
B. Hipotesis	16
BAB III. METODE PENELITIAN.....	17
A. Waktu dan Tempat	17
B. Alat dan Bahan	17
1. Alat	17
2. Bahan.....	18
C. Bagan Alir.....	19
D. Cara Kerja.....	19
1. Koleksi Eksudat Akar Pisang Raja.....	19
2. Analisis Komposisi Eksudat Akar Pisang Raja	20
a. Deteksi <i>Total Dissolved Organic Compounds</i> dari Eksudat Akar Pisang Raja dengan Metode Spektrofotometri.....	20
b. Deteksi Gula Reduksi dari Eksudat Akar Pisang Raja dengan Metode Nelson-Somogyi.....	21
c. Deteksi Asam Amino dari Eksudat Akar Pisang Raja dengan Metode Kromatografi Kertas.....	21
d. Deteksi eDNA dan Protein dari Eksudat Akar Pisang Raja dengan Metode NanoDrop.....	23
3. <i>Profiling</i> Eksudat Akar Pisang Raja dengan Metode LC-HRMS	23
4. Uji Respon Bakteri Endofit terhadap Eksudat Akar Pisang Raja.....	25

a. Kultur Bakteri Endofit pada Berbagai Media	25
b. Uji Kemotaksis Bakteri dengan Metode Difusi pada Media NA	25
5. Inokulasi Bakteri Endofit ke <i>Plantlet</i> Pisang Raja.....	25
6. Pembentukan Biofilm dan Akar Berbiofilm secara <i>In Vitro</i>	26
7. Pengujian Daya Hambat Biofilm dan Akar Berbiofilm terhadap Pertumbuhan <i>Fo</i> secara <i>In Vitro</i>	28
D. Analisis Data.....	29
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Koleksi dan Karakterisasi Awal Eksudat Akar Pisang Raja	30
B. Profil Biokimia Eksudat Akar Pisang Raja: Pemicu Interaksi Mikroba.....	32
1. Perubahan Fingerprint Total Dissolved Organic Compounds.....	32
2. Gula Reduksi sebagai Sumber Karbon dalam Pembentukan <i>Extracellular Polymeric Substance</i>	44
3. Asam Amino sebagai Kemoatraktan bagi Bakteri Endofit.....	47
4. eDNA dan Protein sebagai Pendukung Pembentukan Matriks Biofilm	50
C. LC-HRMS <i>Profiling</i> Mengungkapkan Metabolit Kunci Induser Biofilm...	58
D. Respon <i>Bacillus</i> sp. terhadap Eksudat Akar Pisang Raja: Kultur dan Kemotaksis Bakteri.....	65
E. Kolonisasi Akar <i>Plantlet</i> Pisang Raja oleh <i>Bacillus</i> sp.	71
F. Pembentukan Biofilm dan Akar Berbiofilm secara <i>In Vitro</i>	75
G. Validasi Ultrastruktur Biofilm pada Akar <i>Plantlet</i> Pisang Raja dengan <i>Scanning Electron Microscope</i>	84
H. Mekanisme Penghambatan <i>Fusarium oxysporum</i> oleh Sistem Biofilm dan Akar Berbiofilm.....	86
I. Model Konseptual Penghambatan Pertumbuhan <i>Fo</i> oleh Biofilm pada Akar Tanaman Pisang Raja.....	92
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	94
A. Kesimpulan	94
B. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN.....	109