

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan.....	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Buah Lada	6
2.2 Pengolahan Lada Putih.....	8
2.3 Standar Mutu Lada Putih	12
2.4 Isolasi Mikroba	13
2.5 Seleksi Kemampuan Pektinolitik dengan Menggunakan Metode Diameter Zona Jernih.....	15
2.6 Fermentasi Lada	16
2.7 Peran Mikroba dan Mikroba Pendegradasi Perikarp Lada	19
2.8 <i>Actinomycetes</i>	22
2.9 <i>Starter</i>	24
2.10 Kerangka Pemikiran Teoritis	26
2.11 Hipotesis.....	28

BAB III. METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Bahan	29
3.2 Alat.....	29
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.4 Skema Penelitian.....	30
3.5 Metode Analisis	38
3.6 Rancangan Percobaan	41
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 43
4.1 Isolasi Mikroba <i>Indigenous</i> Pengurai Perikarp Lada	43
4.2 Seleksi Mikroba Pektinolitik Pendegradasi Perikarp Lada	48
4.3 Pembuatan <i>Starter</i>	51
4.4 Aplikasi Skala Laboratorium	54
4.4.1 Persentase Lada Terkupas	56
4.4.2 Rendemen Lada Putih	58
4.4.3 Warna Lada Putih.....	59
4.4.4 Kadar Air, Kadar Minyak Atsiri, dan Kadar Piperin Lada Putih.....	64
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran.....	69
 DAFTAR PUSTAKA	 70
 LAMPIRAN.....	 80

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komponen kulit dan biji buah lada	7
Tabel 2.2. Standar mutu lada putih sesuai SNI 01-0004-2013	12
Tabel 2.3. Standar mutu lada putih <i>International Pepper Community</i> (IPC)	13
Tabel 4.1. Pengamatan makroskopis dan mikroskopis isolat LPB1 hingga LPB7 hasil isolasi dari lada busuk	44
Tabel 4.2. Pengamatan makroskopis dan mikroskopis isolat LPB8 hingga LPB10 hasil isolasi dari lada busuk	45
Tabel 4.3. Nilai rendemen lada putih hasil perlakuan <i>starter</i> dan kontrol.....	59
Tabel 4.4. Perbandingan nilai L*, a*, dan b* pada lada putih hasil <i>solid-state fermentation</i> menggunakan isolat LPB8 dan metode perendaman cara petani menggunakan air (kontrol)	61
Tabel 4.5. Kadar air, kadar minyak atsiri, dan kadar piperin lada putih perlakuan metode <i>solid-state fermentation</i> dengan stater isolat LPB8 dan metode perendaman tanpa penggantian air sebagai Kontrol	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Penampangan melintang buah lada	7
Gambar 2.2. Potongan mikroskopis buah lada	7
Gambar 2.3. Buah lada matang petik untuk lada putih	9
Gambar 3.1. Skema desain penelitian	31
Gambar 3.2. Skema prosedur pembuatan <i>starter</i>	34
Gambar 3.3. Skema aplikasi lada skala laboratorium	37
Gambar 3.4. Penampakan blender dengan mata pisau tertutup lakban	38
Gambar 4.1. Penampakan makroskopis isolat <i>indigenous</i> hasil isolasi dari buah lada busuk pada media pektin	44
Gambar 4.2. Penampakan mikroskopis isolat hasil isolasi dari lada busuk dengan perbesaran 400 x kelompok pertama terdiri dari isolat LPB 1 dan LPB 2 (A), kelompok kedua terdiri dari isolat LPB 3, LPB 4, LPB 5, LPB 6, dan LPB 7 (B), serta isolat kelompok ketiga terdiri dari LPB 8, LPB 9, dan LPB 10 (C)	46
Gambar 4.3. Diameter zona jernih isolat <i>indigenous</i> hasil isolasi dari lada busuk selama 5 hari fermentasi pada suhu ruang	49
Gambar 4.4. Hasil pemurnian isolat LPB 8 pada media pektin (A) dan pengamatan mikroskopis isolat LPB 8 yang akan diinokulasikan ke media beras sebagai carrier (Perbesaran 400x)	52
Gambar 4.5. Penampakan <i>starter</i> isolat LPB 8 hasil inkubasi selama 7 hari dengan beras sebagai <i>carrier</i> (a) dan penampakan mikroskopis <i>starter</i> isolat LPB 8 setelah pengeringan dengan perbesaran 400 x (b)	54

Halaman

Gambar 4.6. Penampakan makroskopis isolat <i>Actinomyces</i> LPB 8 hari kelima yang tumbuh pada perikarp dan tangkai lada dengan metode <i>solid-state fermentation</i> (A) dan penampakan mikroskopis isolat <i>Actinomyces</i> LPB 8 yang tumbuh pada perikarp lada selama proses fermentasi dengan perbesaran 400 x (B)	55
Gambar 4.7. Grafik perbandingan persentase lada terkupas metode <i>solid-state fermentation</i> dengan starter isolat LPB 8 dan kontrol yaitu menggunakan metode perendaman tanpa penggantian air	56
Gambar 4.8. Perbandingan penampakan fisik warna lada putih hasil <i>solid-state fermentation</i> menggunakan isolat LPB 8 dengan metode perendaman tanpa penggantian air (kontrol).....	60
Gambar 4.9. Grafik perbandingan nilai derajat kecerahan (L) warna lada putih antara metode <i>solid-state fermentation</i> dengan isolat LPB 8 dan metode perendaman tanpa penggantian air (kontrol)	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Penampakan Mikroskopis Isolat Indigenous Hasil Isolasi dari Buah Lada Busuk Perbesaran 400x	80
Lampiran 2. Penampakan Zona Jernih Kemampuan Pektinolitik Isolat Indigenous Pengurai Pericarp Lada Pada Media Pektin Agar Dengan CTAB 1% (Hari Ke-5).....	81
Lampiran 3. Tahapan Proses Penelitian	82
Lampiran 4. Screening Pektinase	84
Lampiran 5. Persentase Lada Terkupas Perlakuan Dengan Starter Dan Kontrol	87
Lampiran 6. Rendemen Lada Putih.....	89
Lampiran 7. Derajat Kecerahan Warna Lada Putih	91
Lampiran 8. Kadar Air Lada Putih.....	99
Lampiran 9. Kadar Minyak Atsiri Lada Putih	100
Lampiran 10. Kadar Piperin Lada Putih	101