

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Hipotesis Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jerami Padi	5
2.2 Larva <i>Hermetia illucens</i> L.	9
2.3 Bakteri Selulolitik	12
2.4 Selulosa	13
2.5 Selulase	14
2.6 Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Selulolitik.....	16
2.7 Simbiosis Mikroba dalam Usus Larva	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Lokasi dan Waktu	20
3.2 Alat dan Bahan.....	20
3.2.1 Alat Penelitian	20
3.2.2 Bahan Penelitian.....	20
3.3 Prosedur Penelitian.....	20
3.3.1 Pembuatan Media Pertumbuhan Bakteri	20
3.3.2 Isolasi Bakteri dari Usus Larva <i>Hermetia illucens</i> L.	21
3.3.3 Identifikasi Makroskopik.....	21

3.3.4 Seleksi Bakteri Selulolitik pada Media <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i> (CMC)	22
3.3.5 Identifikasi Mikroskopik	22
3.3.6 Uji Biokimia <i>Bonterey</i> Rantai Pendek dan Panjang	23
3.3.7 Uji Skrining Bakteri Selulolitik	26
3.4 Metode Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Isolasi Bakteri Selulolitik dari Usus Larva <i>Hermetia illucens</i> L. yang diberi Pakan Jerami Padi (<i>Oryza sativa</i>) Hasil Fermentasi.....	28
4.2 Pengamatan Makroskopik pada Media NA	29
4.3 Seleksi Bakteri Selulolitik pada Media <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i> (CMC)30	
4.4 Pengamatan Mikroskopik.....	31
4.4.1 Uji Pewarnaan Gram	32
4.4.2 Uji Katalase	35
4.4.3 Uji Endospora.....	37
4.5 Uji Biokimia <i>Bonterey</i> Rantai Pendek dan Panjang	39
4.5.1 Uji Fermentasi Karbohidrat	41
4.5.2 Uji Gelatin	46
4.5.3 Uji Semi Solid	47
4.5.4 Uji Urease	48
4.5.5 Uji IMViC.....	48
4.5.6 Uji TSIA (<i>Triple Sugar Iron Agar</i>)	51
4.6 Skrining Potensi Bakteri Selulolitik.....	52
4.7 Identifikasi Bakteri Selulolitik dari Usus Larva <i>Hermetia illucens</i> L.	54
4.7.1 Genus <i>Bacillus</i> spp.	55
4.7.2 Genus <i>Proteus</i> sp.	65
4.7.3 Genus <i>Ruminicoccus</i>	68
BAB V PENUTUP	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
2.1	Perkembangan Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Padi	5
2.2	Komposisi Jerami Padi	8
4.1	Karakteristik makroskopis bakteri pada medium NA	30
4.2	Karakteristik makroskopis bakteri pada medium CMC	31
4.3	Kelompok Bakteri Gram Positif	33
4.4	Kelompok Bakteri Gram Negatif	34
4.5	Karakteristik kelompok isolat bakteri	39
4.6	Uji biokimia bonterey rantai pendek dan panjang	40
4.7	Skrining Potensi Bakteri Selulolitik pada media CMC	53
4.8	Karakterisasi Bakteri pada Kode Isolat $P_2.10^{-3}.A$	57
4.9	Karakterisasi Bakteri pada Kode Isolat $P_1.10^{-8}.B$ dan $P_1.10^{-9}.A$	60
4.10	Karakterisasi Bakteri pada Kode Isolat $P_1.10^{-9}.B$	63
4.11	Karakterisasi Bakteri pada Kode Isolat $P_3.10^{-10}.A$	65
4.12	Karakterisasi Bakteri pada Kode Isolat $P_3.10^{-6}.B$	70



DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
2.1	Jerami Padi	6
2.2	Morfologi tanaman padi	7
2.3	Siklus hidup lalat <i>Hermetia illucens</i> L.	10
2.4	Bagian usus Larva <i>Hermetia illucens</i> L.	12
2.5	Struktur Kimia Selulosa	13
2.6	Degradasi selulosa oleh selulase	15
2.7	Karakteristik bakteri	17
2.8	Skema Karakteristik dari Ekosistem Selulosa.....	19
4.1	Uji Katalase.	36
4.2	Isolat yang Menghasilkan Endospora.....	38
4.3	Hidrolisis laktosa.....	42
4.4	Hidrolisis sukrosa.....	42
4.5	Hidrolisis maltosa.....	42
4.6	Reaksi perubahan manitol menjadi manosa	43
4.7	Reaksi perubahan manitol menjadi galaktosa	43
4.8	Epimerisasi galaktosa dan manosa menjadi glukosa.....	45
4.9	Reaksi perubahan fruktosa menjadi glukosa 6-fosfat.....	45
4.10	Fermentasi glukosa oleh bakteri Bakteri Asam laktat heterofermentatif	46
4.11	Reaksi indol oleh pereaksi <i>Kovac's</i>	49
4.12	Reaksi fermentasi glukosa oleh reagen pH <i>Methyl red</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Pengenceran Bakteri pada Media NA.....	86
2.	Hasil Inkubasi Media CMC Umur 48 Jam	87
3.	Hasil Uji Biokimia.....	88
4.	Tabel Skrining Potensi Bakteri Selulolitik pada media CMC	91
5.	Dokumentasi Penelitian	92

