



## DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN:.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN TABEL .....	xiii
INTISARI .....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Keaslian Penelitian .....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
I.4 Manfaat Penelitian .....	4
I.5 Hipotesis .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
II.1 Bakteri Endofit .....	5
II.2 Karakterisasi Molekular .....	7



	halaman
II.3 Ekstraksi DNA.....	12
II.4 <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR).....	12
II.5 ARDRA ( <i>Amplified 16S Ribosomal DNA Restriction Analysis</i> ) .....	15
III. BAHAN DAN METODE	
III.1 Bahan .....	17
III.2 Metode Penelitian.....	18
III.2.1 Karakterisasi Biokimiawi dan Morfologi Bakteri Endofit .....	18
III.2.2 Karakterisasi Molekular .....	18
III.2.2.1 Isolasi DNA genom bakteri endofit.....	18
III.2.2.2 Amplifikasi DNA dengan PCR.....	22
III.2.2.3 Puffifikasi produk PCR dengan <i>Wizard<sup>®</sup> PCR Preps DNA Purification System</i> .....	24
III.2.2.4 ARDRA .....	25
III.2.2.4.1. RFLP .....	25
III.2.2.4.2. Analisis Data ARDRA .....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
IV.1 Karakterisasi Biokimiawi dan Morfologi Bakteri Endofit ....	29
IV.2 Karakterisasi Molekular .....	30
IV.2.1 Isolasi DNA Genom Bakteri Endofit .....	31
IV.2.2 Amplifikasi Sekuen 16S rDNA dengan PCR .....	33



IV.2.3 ARDRA ( <i>Amplified 16S ribosomal DNA restriction analysis</i> ) .....	38
V. KESIMPILAN DAN SARAN	halaman
V.1 Kesimpulan .....	49
V.2 Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN .....	55
TABEL LAMPIRAN .....	64



## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Bakteri-bakteri dengan Habitat Endofitik.....	6
Tabel 2. Uji Biokimiawi dan Morfologis Bakteri Endofit .....	29



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. Struktur sekunder 16S rRNA.....	11
Gambar 2. Skema <i>Polymerase Chain Reaction</i> .....	14
Gambar 3. Diagram Alur Penelitian.....	28
Gambar 4. Hasil Isolasi DNA Genom Isolat Bakteri Endofit dan Strain Acuan .....	32
Gambar 5. Hasil Optimasi PCR 16S rDNA .....	34
Gambar 6. Produk PCR 16S rDNA .....	34
Gambar 7. Hasil Pemurnian Amplikon 16S rDNA .....	35
Gambar 8. Pola ARDRA Amplikon 16S rDNA hasil pemotongan dengan enzim restriksi <i>RsaI</i> .....	39
Gambar 9. Pola ARDRA 16S rDNA hasil pemotongan dengan enzim restriksi <i>AluI</i> .....	40
Gambar 10. Pola ARDRA 16S rDNA hasil pemotongan dengan enzim restriksi <i>HinfI</i> .....	41
Gambar 11. Representasi Diagramatik Pola ARDRA Amplikon 16S rDNA Isolat Bakteri Endofit pada Tebu yang dipotong dengan Enzim Restriksi <i>RsaI</i> dan <i>AluI</i> .....	42
Gambar 12. Representasi Diagramatik Pola ARDRA Amplikon 16S rDNA Isolat Bakteri Endofit pada Tebu yang dipotong dengan Enzim Restriksi <i>HinfI</i> .....	43



	halaman
Gambar 13. Dendrogram yang menunjukkan similaritas antara isolat bakteri endofit tebu dan strain acuan berdasarkan pola ARDRA amplikon 16S rDNA yang dipotong dengan enzim restriksi <i>RsaI</i> .....	46
Gambar 14. Dendrogram yang menunjukkan similaritas antara isolat bakteri endofit tebu dan strain acuan berdasarkan pola ARDRA amplikon 16S rDNA yang dipotong dengan enzim restriksi <i>AclI</i> .....	46
Gambar 15. Dendrogram yang menunjukkan similaritas antara isolat bakteri endofit tebu dan strain acuan berdasarkan pola ARDRA amplikon 16S rDNA yang dipotong dengan enzim restriksi <i>HinfI</i> .....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Komposisi Medium .....	55
Lampiran 2. Reagensia .....	57
Lampiran 3. Karakterisasi Biokimiawi dan Morfologis Sel .....	60



## DAFTAR TABEL LAMPIRAN

	halaman
Tabel Lampiran 1. Konsentrasi dan Kemurnian DNA Genom Bakteri Endofit .....	64
Tabel Lampiran 2. Hasil Optimasi PCR Sekuen 16S rDNA Bakteri Endofit Tebu dan Strain Acuan.....	65
Tabel Lampiran 3. Kondisi Optimasi PCR Sekuen 16S rDNA Bakteri Endofit Tebu dan Strain Acuan .....	66
Tabel Lampiran 4. Ukuran-ukuran pita DNA hasil pemotongan amplicon 16S rDNA isolat bakteri endofit pada tebu dengan enzim endonuklease restriksi .....	67
Tabel lampiran 5. Pola-pola pemotongan yang dihasilkan dari analisis RFLP amplicon 16S rDNA isolat bakteri endofit pada tebu .....	68
Tabel Lampiran 6. Hasil analisis data pola pemotongan amplicon 16S rDNA bakteri endofit pada tebu dengan enzim endonuklease restriksi <i>RsaI</i> dalam program MVSP untuk menghasilkan Matriks Similaritas dan Analisis Kluster .....	69
Tabel Lampiran 7. Hasil analisis data pola pemotongan amplicon 16S rDNA bakteri endofit pada tebu dengan enzim endonuklease restriksi <i>AluI</i> dalam program MVSP untuk menghasilkan	



	Matriks Similaritas dan Analisis Klaster	70
Tabel Lampiran 8.	Hasil analisis data pola pemotongan amplicon 16S rDNA bakteri endofit pada tebu dengan enzim endonuklease restriksi <i>Hinf</i> dalam program MVSP untuk menghasilkan	
	Matriks Similaritas dan Analisis Klaster .....	71