

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DALAM	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan	3
D. Manfaat	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Mikrobial Resistan Etanol dalam Teknologi Bioetanol	6
2. Eksplorasi Mikrobial Potensial dalam Teknologi Bioetanol	5
3. Mikrobial pada Kotoran Kelelawar (Guano)	7
4. Pendataan Gen 16S rRNA	9
5. Isolasi Gen dengan Teknik PCR	10
6. Studi Bioinformatika	11
B. Hipotesis	12
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	13
B. Alat dan Bahan	13
C. Cara Kerja	13
D. Analisis Data	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Isolasi Mikrobial Resistan Etanol	19
B. Ekstraksi DNA	20
C. Isolasi dan Karakterisasi Gen 16S rRNA	22
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram proses fermentasi bioetanol	6
Gambar 2. Struktur gen 16S rRNA beserta daerah <i>hypervariable</i> dan daerah <i>conserved</i> penyusunnya	10
Gambar 3. Koloni Mikrobial yang berhasil diisolasi dari kotoran kelalawar (guano)	20
Gambar 4. Hasil uji kualitatif DNA genom isolat G2 dengan elektroforesis..	21
Gambar 5. Hasil uji kualitatif gen 16S rRNA isolat G2 dengan elektroforesis.	22
Gambar 6. Peta pembuatan konsensus gen 16S isolat G2	23
Gambar 7. Perbedaan pada urutan sekuen daerah-daerah <i>hypervariable</i> di dalam gen 16S rRNA isolat G2 yang menunjukkan adanya mutasi.	27
Gambar 8. Perbedaan pada urutan sekuen daerah-daerah <i>conserved</i> di dalam gen 16S rRNA isolat G2 yang menunjukkan adanya mutasi	29
Gambar 9. Pohon Filogenetik gen 16S rRNA isolat G2	30



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi campuran untuk amplifikasi gen 16S rRNA	16
Tabel 2. Hasil kuantifikasi DNA isolat G2 dengan spektrofotometer	21
Tabel 3. Hasil pencocokan sekuens gen 16S rRNA isolat G2 dengan data sekuens dari <i>genebank</i> NCBI	24
Tabel 4. Ukuran pasangan basa daerah <i>hypervariable</i> dan <i>conserved</i> di dalam gen 16S rRNA isolat G2 yang telah dipetakan	25
Tabel 5. Indeks similaritas sekuens daerah <i>hypervariable</i> gen 16S rRNA isolat G2 dengan sekuens dari genbank NCBI	26
Tabel 6. Indeks similaritas sekuens daerah <i>conserved</i> gen 16S rRNA isolat G2 dengan sekuens dari genbank NCBI	28



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sekuens gen 16S rRNA menggunakan primer 27F	36
Lampiran 2. Sekuen gen 16S rRNA menggunakan primer 1492R	37
Lampiran 3. Pembuatan Sekuens Konsensus Gen 16S rDNA Isolat G2	39
Lampiran 4. Hasil <i>Alignment</i> Sekuens Gen 16S rDNA Isolat G2 dan Database dari NCBI	41
Lampiran 5. Matriks Distance Gen 16S rRNA dengan aplikasi Phytit	45