

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Keterbaruan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1 Produksi Biohidrogen.....	5
2.1.2 Substrat untuk Fermentasi Gelap.....	8
2.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Fermentasi Gelap.....	13
2.1.3 Mikroorganisme dan Jalur Biokimia Fermentasi Gelap.....	10
2.1.5 Resistensi Mikrobial Anaerob terhadap Tekanan Oksidatif.....	15
2.1.6 Metode Identifikasi Komunitas Mikrobial.....	16
2.2 Landasan Teori.....	18
2.3 Hipotesis.....	20
III BAHAN DAN METODE.....	21
3.1 Bahan dan Alat.....	21

3.1.1 Bahan.....	21
3.1.2 Alat.....	21
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.3 Prosedur Kerja.....	22
3.3.1 <i>Preatreatment</i> Inokulum.....	22
3.3.2 Penyiapan Media.....	22
3.3.3 Pengkayaan inokulum.....	23
3.3.4 Fermentasi Hidrogen.....	23
3.3.5 Isolasi DNA.....	24
3.3.6 Analisis Struktur Komunitas Mikrobial.....	24
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Fermentasi Hidrogen.....	27
4.2 Analisis Komunitas Bakteri dengan Metode RISA.....	30
4.3 Analisis Komunitas Bakteri dengan Metode T-RLFP.....	34
V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.2 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	50

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Jalur biologi untuk menghasilkan hidrogen .....	7
Gambar 2 Jalur biokimia metabolisme fermentasi gelap .....	13
Gambar 3 Produksi gas H <sub>2</sub> yang dihasilkan selama masa fermentasi.....	27
Gambar 4 Produksi VFA selama masa fermentasi H <sub>2</sub> .....	28
Gambar 5 Profil DNA hasil amplifikasi RISA.....	31
Gambar 6 Dendogram similaritas keragaman bakteri dengan RISA.....	33
Gambar 7 Dendogram similaritas keragaman bakteri dengan T-RLFP.....	36
Gambar 8 Komposisi mikrobial hasil analisis T-RLFP.....	39

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 1 Komposisi limbah buah jeruk.....	9
Tabel 2 Jumlah pita DNA hasil amplifikasi RISA.....	33

## LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Elektroforegram hasil T-RLFP dengan enzim <i>BsuRI</i> dan <i>MspI</i> .....	49
Lampiran 2 Bank data jenis bakteri dengan enzim <i>BsuRI</i> dan <i>MspI</i> .....	53
Lampiran 3 Prediksi jenis bakteri berdasarkan TRF hasil pemotongan dengan enzim <i>BsuRI</i> dan <i>MspI</i> .....	61