

## DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Pernyataan Bebas Plagiasi	iii
Prakata	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Lampiran	ix
Intisari	x
<i>Abstract</i>	xi
Ringkasan	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.1. Perumusan Masalah	4
1.2. Keaslian dan Kebaruan	5
1.3. Tujuan	6
1.4. Manfaat	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA, LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS</b>	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Khamir dan Potensinya untuk Bioteknologi	7
2.1.2 Keragaman Khamir dan Habitatnya	8
2.1.3 Madu Hutan dan Buah-buahan sebagai Habitat Khamir	10
2.1.4 Pemanfaatan Khamir pada Fermentasi Etanol	11
2.1.5 Kecenderungan Penggunaan Glukosa pada Khamir	14
2.2 Landasan Teori	20
2.3 Hipotesis	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>24</b>
3.1 Tempat Penelitian	24
3.2 Bahan dan Alat	24
3.2.1 Bahan	24
3.2.2 Alat	24
3.3 Rancangan Penelitian	25
3.4 Cara Kerja	26

3.4.1	Analisis nilai °Brix, Kadar Air dan pH Madu dan Buah-buahan	26
3.4.2	Isolasi Khamir	27
3.4.3	Skrining, Karakterisasi dan Identifikasi Isolat Khamir	29
3.4.3. a	Pengujian kualitatif penggunaan glukosa, fruktosa, dengan <i>drop-test</i> dan fermentasi	29
3.4.3. b	Isolasi Genom Khamir	31
3.4.3. c	Analisis Keragaman dengan <i>Fingerprinting</i>	31
3.4.3. d	Identifikasi Isolat Khamir	32
3.4.3. e	Amplifikasi Gen <i>Hxt</i> dan <i>Fsy1</i>	34
3.4.3. f	Deteksi keberadaan Transporter <i>Fsy1</i> dengan Uji Simpor Proton	34
3.4.4	Fermentasi Etanol	35
3.4.4. a	Persiapan Inokulum dan Kurva Pertumbuhan	35
3.4.4. b	Fermentasi Etanol	36
3.4.4. c	Ekspresi gen <i>Hxt1</i> dan <i>Hxt3</i>	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Isolasi Khamir dari Madu dan Buah-buahan	40
4.1.1	Sumber Isolat Madu Hutan	40
4.1.2	Sumber Isolat Buah-buahan	44
4.1.3	Penggunaan gula oleh isolat khamir dari madu dan buah-buahan	45
4.1.4	<i>Fingerprinting</i> Isolat Khamir	57
4.1.5	Identifikasi Molekular dan Keragaman Khamir dari Madu dan Buah-buahan	59
4.2	Fermentasi dan Transporter Heksosa	76
4.2.1	Fermentasi	76
4.2.2	Transporter Heksosa	84
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI		91
5.1	Kesimpulan	91
5.2	Rekomendasi	92