

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	2
C. Manfaat	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Ethanol	3
B. Sorgum Manis	4
C. Fermentasi Ethanol dari Nira Sorgum Manis	6
D. Peningkatan Efisiensi Fermentasi Ethanol dengan Khamir dari Buah-buahan	8
III. BAHAN DAN METODE KERJA.....	10
A. Tempat Penelitian	10
B. Bahan Penelitian dan Alat Penelitian	10
C. Cara Kerja	11
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Isolasi Khamir	20
B. Seleksi Khamir	21
C. Kandungan Gula dalam Nira Sorgum Manis	28
D. Fermentasi Ethanol dalam Medium Nira Sorgum Manis Skala 1 Liter ..	29
E. Identifikasi Isolat Khamir.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4.1. Isolat khamir yang diperoleh dari cairan fermentasi buah-buahan	20
Tabel 4.2. Rerata ethanol yang dihasilkan oleh isolat khamir dalam medium YPF..	23
Tabel 4.3. Nilai brix, gula pereduksi dan kadar ethanol hasil fermentasi ethanol pada nira dari 3 varietas sorgum manis	24
Tabel 4.4. Rerata ethanol yang dihasilkan oleh isolat khamir dalam nira varietas SS	25
Tabel 4.5. Rerata ethanol yang dihasilkan oleh isolat khamir dalam nira varietas BS	26
Tabel 4.6. Rerata ethanol yang dihasilkan oleh isolat khamir dalam nira varietas KS	27
Tabel 4.7. Profil gula dalam nira sorgum manis	28
Tabel 4.8. Volume CO ₂ dan laju evolusi CO ₂ yang dihasilkan dalam fermentasi nira sorgum manis	30
Tabel 4.9. Brix medium, konsentrasi ethanol, yield, efisiensi konversi gula dan gula pereduksi isolat khamir S1 dalam medium fermentasi nira sorgum manis	30
Tabel 4.10. Profil gula dalam nira sorgum manis setelah fermentasi	31
Tabel 4.11. Hasil uji biokimia isolat khamir S1 menggunakan API 20C Aux	33
Tabel 4.12. Pengujian asimilasi sumber karbon	35



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3.1. Skema Rangkaian Alat dalam Proses Fermentasi	13
Gambar 4.1. Pertumbuhan Khamir dalam Medium YPF.....	21
Gambar 4.2. Evolusi CO ₂ Isolat Khamir S1	29
Gambar 4.3. Morfologi koloni isolat khamir S1	32
Gambar 4.4. Morfologi sel isolat khamir S1	32
Gambar 4.5. Pertumbuhan Isolat Khamir S1 dalam Medium RAT setelah Inkubasi 10 Hari	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Komposisi Medium	42
Lampiran 2. Perhitungan Jumlah Sel Khamir dengan <i>Haemocytometer</i>	45
Lampiran 3. Penentuan Kadar Ethanol dengan Metode <i>Conway Micro Diffusion</i>	46
Lampiran 4. Kurva Standar Ethanol	47
Lampiran 5. Penentuan Kadar Gula Pereduksi dengan Metode DNS	48
Lampiran 6. Kurva Standar Gula Pereduksi.....	49
Lampiran 7. Penentuan Macam Gula dengan HPLC.....	50
Lampiran 8. Hasil Analisis HPLC	52
Lampiran 9. Hasil Identifikasi Khamir S1 Menggunakan API 20C Aux	57
Lampiran 10. Analisis data seleksi fermentasi ethanol	58