

KATA PENGANTAR

Buah nenas (*Ananas comosus*) merupakan tanaman yang dapat tumbuh di dataran rendah ataupun dataran tinggi. Di Riau pengembangan tanaman Nenas ini sangat baik, bahkan dalam bentuk olahannya seperti keripik nenas. Sejauh ini pemanfaatan limbah buah nenas kurang optimal (terutama bintil dan hati nenas), padahal limbah ini dapat dioptimalkan menjadi produk yang memiliki nilai tambah lebih tinggi. Permasalahan inilah yang ingin diajukan untuk penelitian dengan judul **“PENENTUAN SUBSTRAT, STARTER DAN WAKTU FERMENTASI OPTIMAL UNTUK PEMBUATAN ASAM ASETAT DARI LIMBAH NENAS (*Ananas comosus*) MENGGUNAKAN STARTER JAMUR *Kombucha*.”**

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena atas Rukmana dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan usulan penelitian ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing Dra. Hj. Itnawita, M.Si dan Dra. Hj. Silvera Devi M.Si yang telah banyak membantu, membimbing dan mengarahkan dalam penyelesaian usulan penelitian ini. Tidak lupa kepada kedua orang tua, keluarga, teman-teman dan semua pihak yang telah banyak membantu penulis, baik dalam hal memberi motivasi, dukungan maupun masukan.

Penulis menyadari dalam penulisan usulan penelitian ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan dalam penulisan ini.

Pekanbaru, 27 Desember 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK.....	i
RINGKASAN	ii
UCAPAN TERIMA KASIH DAN PENGHARGAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Umum Nenas	4
2.2 Tinjauan Umum Tentang <i>Kombucha</i>	5
2.3 Fermentasi	7
2.4 Asam Asetat	8
2.5 Teori Analisis	9
2.5.1 Metode nelson somogyi	9
2.5.2 Titrimetri.....	10
2.5.3 Alkoholmetri.....	11
2.5.4 Spektrofotometri.....	11
2.5.5 <i>High Performance Liquid Chromatography</i> (HPLC)	13
2.5.4 Destilasi.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Alat dan Bahan	17



3.2 Peremajaan <i>Kombucha</i>	17
3.3 Teknik Pengambilan dan Persiapan Sampel	18
3.4 Rancangan Penelitian	18
3.5 Prosedur Penelitian	19
3.5.1 Tahap I (Penetapan kadar gula pereduksi)	19
3.5.2 Tahap II (Penetapan kandungan substrat optimal).....	20
3.5.3 Tahap III (Penetapan berat starter optimal)	21
3.5.4 Tahap IV (Penetapan waktu optimal)	21
3.5.4.1 Penentuan asam asetat dengan metode titrasi.....	21
3.5.4.2 Penentuan asam asetat dengan metode HPLC.....	22
3.5.5 Analisis data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil.....	23
4.1.1 Penetapan gula pereduksi	23
4.1.2 Penetapan kandungan substrat optimal	24
4.1.3 Penetapan berat starter (<i>Kombucha</i>) optimal	24
4.1.4 Penetapan waktu optimal pembentukan asam asetat.....	25
4.2 Pembahasan	26
4.2.1 Penetapan gula pereduksi	26
4.2.2 Penetapan kandungan substrat optimal	27
4.2.3 Penetapan berat starter optimal	28
4.2.4 Penetapan waktu optimal pembentukan asam asetat.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1: Kandungan gizi buah nenas segar tiap 100 gram bahan.....	5
Gambar 1 : Alkoholmeter	11
Gambar 2 : Bagian alat alat spektrofotometer	12
Gambar 3 : Bagian alat alat HPLC	14
Gambar 4 : Kertas tadar	16
Gambar 5 : Jenis sampel limbah nenas yang dianalisis	18
Gambar 6 : Cara uji kandungan gizi pro-hplc	23
Gambar 7 : Grafik kandungan alkohol hasil fermentasi pada variasi kandungan substrat	25
Gambar 8 : Grafik kandungan alkohol hasil fermentasi substrat limbah pada variasi berat	26
Gambar 9 : Grafik pengamatan warna warna dengan metode HPLC	28
Gambar 10 : Grafik pengamatan warna warna dengan metode HPLC	29
Gambar 11 : Grafik pengamatan warna warna dengan metode HPLC	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 : Buah nenas	4
Gambar 2 : Alkoholmeter.....	11
Gambar 3 : Bagan alir alat spektrofotometer	12
Gambar 4 : Bagan alir alat HPLC	14
Gambar 5 : <i>Kombucha</i>	18
Gambar 6 : Jenis sampel limbah nenas yang dianalisis	18
Gambar 7 : Grafik kandungan gula pereduksi.....	23
Gambar 8 : Grafik kandungan alkohol hasil fermentasi pada variasi kandungan substrat	24
Gambar 9 : Grafik kandungan alkohol hasil fermentasi substrat 50% pada variasi berat.....	25
Gambar 10 : Grafik pengukuran asam asetat dengan metode HPLC.....	25
Gambar 11 : Grafik pengukuran asam asetat dengan metode titrasi.....	26

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Bagan rancangan penelitian.....	34
Lampiran 2 : Pembuatan larutan	35
Lampiran 3 : Kurva kestabilan warna penentuan gula pereduksi	36
Lampiran 4 : Kurva panjang gelombang optimum penentuan gula pereduksi ...	36
Lampiran 5 : Kurva standar penentuan gula pereduksi.....	36
Lampiran 6 : Contoh perhitungan kandungan gula pereduksi	37
Lampiran 7 : Hasil penetapan asam asetat dengan metode titrimetri.....	37
Lampiran 8 : Kurva standar pengukuran asam asetat dengan metode HPLC.....	38
Lampiran 9 : Contoh perhitungan kandungan asam asetat dengan metode HPLC	38
Lampiran 10 : Contoh kromatogram uji kesesuaian sistim HPLC.....	39
Lampiran 11 : Contoh kromatogram pengukuran standar asam asetat	40
Lampiran 12 : Contoh kromatogram pengukuran sampel.....	41