

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Mangga (<i>Mangifera indica</i> L.).....	4
2.1.1 Klasifikasi.....	4
2.1.2 Nama Buah Mangga Diberbagai Daerah.....	5
2.1.3 Habitat	5
2.1.4 Morfologi.....	5
2.1.5 Kandungan Mangga.....	5
2.1.6 Manfaat Mangga.....	6
2.2 Asam Sitrat	6
2.2.1 Kegunaan Asam Sitrat.....	8
2.2.2 Siklus Asam Sitrat	8
2.2.3 Prinsip Isolasi Asam Sitrat	9
2.3 <i>Aspergillus niger</i>	11
2.4 Kurva Pertumbuhan.....	12
2.5 Fermentasi	13
2.5.1 Metode Fermentasi	14

2.5.2 Faktor-faktor penting didalam fermentasi	15
2.5.3 Mikroorganisme penghasil asam sitrat	15
2.5.4 Media untuk produksi asam sitrat	16
2.6 Metode Spektrofotometri	18
2.7 Pengukuran Kadar Gula Fermentasi dengan Metode Sulfat Fenol	19
2.8 Pengukuran Kadar Asam Sitrat dengan Spektrofotometer UV-Visibel	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Rancangan Penelitian	21
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.3 Alat	21
3.4. Bahan	22
3.4.1 Bahan Uji	22
3.4.2 Mikroba Uji	22
3.4.3 Media Uji dan Bahan Lain	22
3.5 Cara Kerja	22
3.5.1 Determinasi Tanaman	22
3.5.2 Sterilisasi Alat	22
3.5.3 Persiapan sampel	22
3.5.4 Pembuatan Media	23
3.5.4.1 Media PDA	23
3.5.4.2 Media PDB	23
3.5.4.3 Media Dasar Fermentasi	23
3.5.5 Peremajaan <i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404	24
3.5.6 Pembuatan Kurva Pertumbuhan <i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404	24
3.5.7 Pembuatan Inokulum <i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404	24
3.5.8 Fermentasi Asam Sitrat oleh <i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404	24
3.5.9 Isolasi Produk Asam Sitrat	25
3.5.10 Analisis Gula Pereduksi	25
3.5.11 Analisis Asam Sitrat Hasil Fermentasi	26
3.5.11.1 Analisis Kualitatif Asam Sitrat	26
3.5.11.2 Analisis Kuantitatif Asam Sitrat	26
3.5.12 Analisis Data	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil.....	27
4.1.1 Hasil Determinasi Sampel	27
4.1.2 Kurva Pertumbuhan <i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404	28
4.1.3 Data Pengujian pH pada Media Fermentasi	29
4.1.4 Analisis Kadar Glukosa	29
4.1.4.1 Panjang Gelombang Maksimum Glukosa.....	29
4.1.4.2 Absorbansi Larutan Standar Glukosa.....	30
4.1.4.3 Kurva Kadar Glukosa pada Sampel	30
4.1.5 Analisis Kualitatif Asam Sitrat.....	31
4.1.6 Analisis Kuantitatif Asam Sitrat.....	32
4.1.6.1 Panjang Gelombang Maksimum Asam Sitrat	32
4.1.6.2 Absorbansi Larutan Standar Asam Sitrat	32
4.1.6.3 Kurva Kadar Asam Sitrat pada Sampel.....	33
4.1.7 Isolasi Produk Asam Sitrat	33
4.2 Pembahasan	34
BAB V PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	46