

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
2.1 Mangga Arumanis .....	6
4.2.1. Biji Mangga .....	10
2.2 Polisakarida .....	12
2.2.1. Amilum .....	15
2.3 Monosakarida .....	18
2.4 Gula Pereduksi .....	20
2.5 Hidrolisis .....	22
2.5.1 Hidrolisis dengan Enzim.....	22
2.5.2 Hidrolisis dengan Asam.....	23
2.6 Hipotesis .....	26
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	 27
3.1 .Bahan Penelitian .....	27
4.3.1. Bahan Dasar .....	27
3.1.2. Bahan Kimia .....	27
3.2 .Alat Penelitian .....	28
3.3 .Waktu dan Tempat Penelitian .....	29
3.4 .Tahapan Penelitian .....	29
3.4.1. Ekstraksi Pati Biji Mangga .....	29
3.4.2. Analisis Komponen Kimia dalam Pati Biji Mangga .....	32
3.4.3. Proses Hidrolisis Pati Biji Mangga.....	33
3.4.4. Analisis Porsi Glukosa di dalam Hidrolisat Pati Biji Mangga.....	34
3.5 .Metode Analisis Data .....	34

3.6 .Rancangan Penelitian.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
4.1 .Komponen Buah Mangga .....	35
4.1.1. Proporsi Bagian Buah Mangga .....	35
4.1.2. Rendemen Pati dari Biji Mangga.....	37
4.2 .Karakteristik Pati Biji Mangga .....	40
4.2.1. Karakteristik Kimiawi Pati Biji Mangga (Kuantitatif) .....	40
4.2.2. Sifat Gelatinisasi Pati Biji Mangga.....	44
4.2.3. Karakteristik Pati Biji Mangga dengan Uji Iod .....	48
4.2.3. Struktur Kimia Makromolekul Pati Biji Mangga .....	49
4.3 .Proses Hidrolisis Pati Biji Mangga.....	53
4.4 .Porsi Glukosa di dalam Hidrolisat Pati Biji Mangga.....	61
4.5 Pembahasan Umum .....	64
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>67</b>
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>76</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Produktivitas mangga di wilayah Majalengka 2003 .....	8
Tabel 2.	Komposisi kimia buah mangga Arumanis.....	9
Tabel 3.	Komposisi kimia biji mangga.....	11
Tabel 4.	Jenis ikatan pada berbagai polisakarida.....	14
Tabel 5.	Porsi bobot bagian buah dalam buah mangga utuh .....	36
Tabel 6.	Rendemen pati hasil ekstraksi biji mangga .....	37
Tabel 7.	Ketersediaan pati biji mangga .....	39
Tabel 8.	Hasil analisis kimia pati biji mangga dan pembandingan .....	41
Tabel 9.	Hasil pengujian sifat gelatinisasi .....	41
Tabel 10.	Identifikasi puncak spektra FTIR tapioka dan pati biji mangga .....	52
Tabel 11.	Kadar gula reduksi per 100 gram pati kering .....	55
Tabel 12.	Porsi glukosa di dalam hidrolisat pati biji mangga .....	62
Tabel 13.	Ketersediaan glukosa dari pati biji mangga.....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Buah mangga Arumanis.....	7
Gambar 2.	Perkembangan produksi mangga wilayah Pulau Jawa dan luar Pulau Jawa .....	8
Gambar 3.	Kenampakan biji mangga utuh dan penamaan bagiannya .....	10
Gambar 4.	Struktur homo dan heteropolisakarida .....	13
Gambar 5.	Perbedaan struktur selulosa dan pati .....	15
Gambar 6.	Struktur amilosa .....	17
Gambar 7.	Struktur amilopektin .....	17
Gambar 8.	Struktur kimia dihidrosilaseton, D-gliseraldehid, dan L-gliseraldehid .....	18
Gambar 9.	Struktur kimia beberapa monosakarida .....	19
Gambar 10.	Struktur kimia gula pereduksi .....	20
Gambar 11.	Reaksi kimia pembentukan endapan merah bata .....	21
Gambar 12.	Reaksi oksidasi gugus karbonil pada D-glukosa .....	21
Gambar 13.	Reaksi utama hidrolisis .....	23
Gambar 14.	Pengaruh asam dalam proses hidrolisis .....	25
Gambar 15.	Gaftar alir ekstraksi pati .....	31
Gambar 16.	Gaftar alir hidrolisis .....	33
Gambar 17.	Biji mangga Arumanis .....	38
Gambar 18.	Pati biji mangga hasil ekstraksi .....	39
Gambar 19.	Hasil pengujian sifat gelatinisasi .....	45
Gambar 20.	Hasil uji iod .....	48
Gambar 21.	Spektra FTIR tapioka dan pati biji mangga .....	51
Gambar 22.	Gambar peningkatan kadar gula pereduksi selama proses hidrolisis pati biji mangga .....	56
Gambar 23.	Gambar peningkatan kadar gula pereduksi selama proses hidrolisis pati biji mangga dan tapioka .....	58
Gambar 24.	Hasil hidrolisat pati biji mangga setelah penyaringan .....	59
Gambar 25.	Kromatogram HPLC hidrolisat pati biji mangga .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Analisis.....	76
Lampiran 2. Hasil Pengujian.....	85
Lampiran 3. Kromatogram HPLC Gula Standar.....	89
Lampiran 4. Perhitungan Kadar Glukosa.....	91
Lampiran 5. Tabel pengujian SPSS .....	93