

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
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
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
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	76

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