

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Manfaat.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Pati.....	5
B. Pati Garut ( <i>Marantha arundinacea</i> Linn).....	8
C. Pati Garut Butirat.....	9
1. Pati Modifikasi.....	10
2. Resistant Starch (RS) dan SCFA.....	14
D. Produk Hidrolisat Pati.....	18
1. Maltodekstrin.....	20
2. Sirup Glukosa.....	25
E. $\alpha$ -amilase.....	28
F. Glukoamilase / Amyloglucosidase (AMG).....	30
G. Pullulanase.....	31
H. Dextrose Equivalent (DE).....	32
I. Hipotesis.....	33



III. METODE PENELITIAN.....	34
A. Alat dan Bahan .....	34
B. Tempat Pelaksanaan .....	34
C. Jalannya Penelitian.....	35
1. Pembuatan Pati Garut.....	36
2. Pembuatan Pati Garut Butirat.....	37
3. Pembuatan Maltodekstrin.....	38
4. Pembuatan Sirup Glukosa.....	40
D. Metode Pengujian .....	41
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Maltodekstrin Butirat.....	46
1. Pengaruh Perlakuan terhadap DE Pati Liquifikasi.....	46
2. Pengaruh Perlakuan terhadap Konduktivitas Pati Liquifikasi .....	47
3. Karakteristik Maltodekstrin Butirat.....	48
B. Sirup Glukosa Butirat.....	51
1. Pengaruh Perlakuan terhadap DE Pati Sakarifikasi .....	51
2. Pengaruh Perlakuan terhadap Konduktivitas Pati Sakarifikasi.....	52
3. Karakteristik Sirup Glukosa Butirat.....	54
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi kimia pati garut .....	8
Tabel 4.1. Pengaruh perlakuan terhadap DE pati liquifikasi.....	46
Tabel 4.2. Pengaruh perlakuan terhadap konduktivitas pati liquifikasi....	48
Tabel 4.3. Kadar air maltodekstrin.....	49
Tabel 4.4. Higroskopisitas maltodekstrin.....	50
Tabel 4.5. Pengaruh perlakuan terhadap DE pati sakarifikasi.....	52
Tabel 4.6. Pengaruh perlakuan terhadap konduktivitas pati sakarifikasi...	53
Tabel 4.7. Konsentrasi glukosa dan maltosa sirup glukosa.....	58
Tabel 4.8. Waktu retensi sakarida-sakarida pada sirup glukosa butirat.....	62
Tabel 4.9. Waktu retensi sakarida-sakarida pada sirup glukosa komersial.....	62

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur amilosa.....	5
Gambar 2.2. Struktur amilopektin.....	6
Gambar 2.3. Struktur amilosa dan amilopektin.....	6
Gambar 2.4. Asetilasi pati dengan asetat anhidrida dalam suasana basa.....	11
Gambar 2.5. Reaksi esterifikasi antara pati dengan asetat anhidrida.....	11
Gambar 2.6. Reaksi sintesis pati garut butirat.....	13
Gambar 2.7. Pola pemotongan enzim-enzim pemecah pati.....	30
Gambar 2.8. Hidrolisis dekstrin oleh enzim AMG.....	31
Gambar 2.9. Hidrolisis dekstrin oleh enzim AMG dan pullulanase.....	32
Gambar 3.1. Gaftar alir pembuatan pati garut.....	36
Gambar 3.2. Gaftar alir pembuatan pati garut butirat.....	38
Gambar 3.3. Gaftar alir pembuatan maltodekstrin .....	39
Gambar 3.4. Gaftar alir pembuatan sirup glukosa .....	40
Gambar 4.1. Kromatogram profil sakarida sirup glukosa butirat.....	57
Gambar 4.2. Kromatogram profil sakarida sirup glukosa tapioka.....	58
Gambar 4.3. Diagram profil sakarida sirup glukosa.....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	PROSEDUR ANALISIS..... 71
Lampiran 1.1.	Prosedur Analisis Glukosa..... 71
Lampiran 1.2.	Prosedur Analisis Total KH..... 71
Lampiran 1.3.	Penentuan <i>Dextrose Equivalent</i> (DE)..... 72
Lampiran 1.4.	Prosedur Analisis Kadar Air ..... 73
Lampiran 1.5.	Prosedur Analisis Kadar Abu..... 73
Lampiran 1.6.	Prosedur Analisis Kadar Protein..... 74
Lampiran 1.7.	Prosedur Analisis Kadar Lemak ..... 75
Lampiran 1.8.	Prosedur Analisis Sakarida dengan HPLC..... 75
Lampiran 1.9.	Prosedur Analisis Higroskopisitas..... 76
Lampiran 1.10	Prosedur Analisis <i>Degree of Substitution</i> (DS)..... 77
Lampiran 1.11.	Prosedur Analisis Kemanisan..... 78
Lampiran 1.12.	Borang Uji Sensoris Kemanisan Sirup Glukosa..... 80
Lampiran 1.13.	Tabel 90..... 83
Lampiran 2.	HASIL ANALISIS DATA..... 84
Lampiran 2.1.	Kurva Standart Glukosa – DNS..... 84
Lampiran 2.2.	Hasil Analisis SPSS Higroskopisitas..... 85
Lampiran 2.3.	Hasil Analisis SPSS Uji Kemanisan Sirup Glukosa..... 86
Lampiran 2.4.	Kurva Standart Glukosa – HPLC..... 90
Lampiran 2.5.	Kurva Standart Maltosa – HPLC..... 90
Lampiran 2.6.	Kromatogram Sirup Glukosa Hasil Analisis HPLC 90