

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1. Pati Garut ( <i>Maranta arundinacea</i> L.).....	6
2.2. <i>Porous Starch</i> .....	8
2.3. Enzim Alfa Amilase.....	12
2.4. Enzim Glukoamilase.....	15
2.5. Hipotesis Penelitian .....	17
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1. Alat dan Bahan Penelitian .....	18
3.1.1. Alat Penelitian .....	18
3.1.2. Bahan Penelitian .....	18
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian .....	18
3.3. Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.3.1. Preparasi <i>Porous Starch</i> .....	19
3.3.2. Analisis Karakteristik Pati Berpori .....	20
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1. Sifat Fungsional.....	25
4.1.1. Kelarutan Pati .....	25

4.1.2.	<i>Swelling Power</i> .....	27
4.1.3.	Kapasitas Absorpsi Minyak dan Air .....	28
4.1.4.	Kapasitas Adsorpsi Metilen Biru .....	31
4.2.	Karakteristik Kimia.....	33
4.2.1.	Kadar Air .....	33
4.2.2.	Rendemen .....	34
4.2.3.	Kadar Amilosa .....	36
4.3.	Karakteristik Fisik .....	37
4.3.1.	Morfologi Granula Pati .....	37
4.3.2.	Hasil Analisis XRD.....	40
4.3.3.	Hasil Analisis FT-IR .....	43
4.3.4.	Analisis Warna Pati.....	45
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>48</b>
5.1.	Kesimpulan.....	48
5.2.	Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>49</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>57</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Persentase kelarutan pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g .....	25
Tabel 4.3 Kadar air pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g .....	33
Tabel 4.4 Rendemen pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g .....	35
Tabel 4.5 Kadar amilosa pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g .....	36
Tabel 4.6 Diameter pori pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g .....	39
Tabel 4.7 Kristalinitas pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g .....	41
Tabel 4.8 WR <sub>1047/1022</sub> pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g .....	44
Tabel 4.9 Analisis warna pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Umbi Garut ( <i>Maranta arundinacea</i> L.).....	7
Gambar 2.2 Hidrolisis Pati oleh Enzim Amilase.....	12
Gambar 2.3 Hidrolisis Pati oleh Enzim Glukoamilase .....	15
Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Pembuatan Porous Starch Garut ( <i>Maranta arundinacea</i> L.).....	19
Gambar 4.1 Kapasitas absorpsi minyak pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g.....	29
Gambar 4.2 Kapasitas absorpsi air pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g .....	30
Gambar 4.3 Kapasitas adsorpsi metilen biru pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g ....	32
Gambar 4.4 Hasil analisis SEM pati garut kontrol (NS); Pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g (A); 108:65 U/g (B); dan 162:97 U/g (C). Perbesaran 500x (1) dan 2000x (2).....	38
Gambar 4.5 Difraktogram pati garut kontrol (NS) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g.....	40
Gambar 4.6 Spektra pati garut kontrol (A) dan pati berpori dengan <i>mixed enzyme</i> (AA:GA) 54:32 U/g; 108:65 U/g; dan 162:97 U/g (B).....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil <i>Rapid Visco Analyzer</i> Pati Garut .....	57
Lampiran 2 Perhitungan Konsentrasi Enzim.....	57
Lampiran 3 Kurva Standar Amilosa .....	59
Lampiran 4 Kurva Standar Metilen Biru .....	59
Lampiran 5 Hasil Analisis Statistika .....	61
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	68