

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Abstrak.....	xiii
Abstract.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Perumusan masalah.....	4
1.3. Tujuan	5
1.4. Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Ubi jalar	6
2.2. Pati	8
2.2.1. Struktur kimia pati.....	8

2.2.2. Klasifikasi pati	12
2.3. Pati ubi jalar	12
2.4. Modifikasi pati	13
2.5. Pati resisten (<i>Resistant Starch</i>)	17
2.6. Prebiotik	21
2.7. Pati resisten sebagai prebiotik	23
2.8. <i>Cookies</i>	24
2.9. Hipotesis	26
III. METODE PENELITIAN	27
3.1. Bahan dan alat	27
3.1.1. Bahan	27
3.1.2. Alat	27
3.2. Tempat dan waktu	28
3.3. Pelaksanaan	28
3.3.1. Tahap 1	30
3.3.2. Tahap 2	30
3.3.3. Tahap 3	33
3.4. Rancangan percobaan	35
3.5. Uji statistik	35
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36

4.1. Karakteristik fisikokimia pati alami dan pati <i>autoclaving-cooling</i> ubi jalar	36
4.1.1. Kadar amilosa	36
4.1.2. Swelling power	39
4.1.3. Kelarutan (<i>solubility</i>)	41
4.1.4. WBC (Water Binding Capacity)	43
4.3.4. OBC (Oil Binding Capacity)	45
4.2. Kristalinitas pati menggunakan XRD (<i>X-Ray diffraction</i>)	47
4.3. Hidrolisis pati	49
4.3.1. Hidrolisis pati menggunakan <i>artificial human gastric juice</i> (AHGJ)	49
4.3.2. Hidrolisis pati menggunakan enzim α -amilase	53
4.4. Pengujian potensi prebiotik	55
4.5. Aplikasi pati termodifikasi dalam pembuatan <i>cookies</i>	61
4.5.1. Warna	62
4.5.2. Aroma	63
4.5.3. Rasa	64
4.5.4. Tekstur	65
V. KESIMPULAN DAN SARAN	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan zat gizi ubi jalar Bestak	7
Tabel 2.2. Kondisi proses <i>autoclaving cooling</i> dari beberapa penelitian	15
Tabel 2.3. Klasifikasi pati resisten	18
Tabel 3.1. Formula <i>cookies</i> pati modifikasi ubi jalar	33
Tabel 4.1. Kadar amilosa pati alami dan pati modifikasi	37
Tabel 4.2. <i>Swelling power</i> pati alami dan pati modifikasi	39
Tabel 4.3. Kelarutan (<i>solubility</i>) pati alami dan pati modifikasi	41
Tabel 4.4. <i>Water binding capacity</i> pati alami dan pati modifikasi	43
Tabel 4.5. <i>Oil binding capacity</i> pati alami dan pati modifikasi	45
Tabel 4.6. Kadar pati resisten pati yang diuji	52
Tabel 4.7. Hasil analisis statistik uji organoleptik <i>cookies</i>	62
Tabel 4.8. Nilai Fmax dan Fbreak dari ketiga sampel <i>cookies</i>	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur amilosa dan amilopektin	8
Gambar 2.2. Struktur lamella granula pati.....	10
Gambar 2.3. Struktur kristalin pati tipe A dan tipe B	11
Gambar 2.4. Ikatan antara amilosa dan amilopektin setelah gelatinisasi diikuti retrogradasi	16
Gambar 2.5. Struktur RS 1, RS 2, dan RS 3	19
Gambar 2.6. Metabolisme pati resisten dalam, usus besar	24
Gambar 3.1. Diagram alir jalannya penelitian	29
Gambar 3.2. Diagram alir ekstraksi pati ubi jalar	31
Gambar 3.3. Diagram alir pembuatan pati modifikasi	32
Gambar 3.4. Diagram alir pembuatan <i>cookies</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Penentuan kadar amilosa	77
Lampiran 2. Penentuan <i>swelling power</i> dan kelarutan (<i>solubility</i>).....	78
Lampiran 3. Penentuan WBC dan OBC	79
Lampiran 4. Uji kristalinitas menggunakan XRD	79
Lampiran 5. Penentuan persen hidrolisis menggunakan <i>artificial human gastric juice</i> (AHGJ).....	80
Lampiran 6. Penentuan persen hidrolisis menggunakan α -amilase	80
Lampiran 7. Penentuan RS	81
Lampiran 8. Pengujian prebiotik pati termodifikasi <i>in vitro</i>	82
Lampiran 9. Kuisisioner uji kesukaan	86
Lampiran 10. <i>Cookies</i> dari ketiga sampel.....	87
Lampiran 11. Analisis statistik kadar amilosa	88
Lampiran 12. Analisis statistik <i>swelling power</i>	89
Lampiran 13. Analisis statistik kelarutan.....	90
Lampiran 14. Analisis statistik WBC	91
Lampiran 15. Analisis statistik OBC	92
Lampiran 16. Analisis statistik hidrolisis asam	93
Lampiran 17. Analisis statistik hidrolisis α -amilase	95
Lampiran 18. Analisis statistik uji organoleptik	98
Lampiran 19. Analisis statistik uji UTM	101
Lampiran 20. Data peak XRD pati alami.....	103



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Karakterisasi Sifat Fisik, Kimia, dan Prebiotik Pati Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) Varietas Bestak Hasil Modifikasi Autoclaving-Cooling dan Aplikasinya untuk Pembuatan Cookies
LAKSMI PUTRI A., Prof. Dr. Ir. Eni Harmayani, M.Sc ; Prof. Dr. Yudi Pranoto, S.TP, M.P
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Lampiran 21. Data peak XRD pati modifikasi 104