

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Hipotesis.....	4
1.5. Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tanaman Porang.....	5
2.2. Kandungan Umbi Porang	8
2.3. Pengolahan Tepung Porang.....	9
2.4. Glukomanan	10
2.4.1. Metode ekstraksi glukomanan	13
2.4.2. Perendaman etanol dan pencucian <i>cloud</i> glukomanan.....	15
2.4.3. Standar Kualitas	18
2.5. Metode pemurnian tepung porang secara kimiawi.....	20

2.5.1.	Polisakarida.....	20
2.5.2.	Alkohol.....	20
2.5.3.	Alumunium Sulfat.....	22
2.5.4.	Air	23
2.6.	Sifat Rheologi.....	23
2.6.1.	Viskositas	24
2.6.2.	pH.....	24
2.6.3.	Kadar air.....	25
2.6.4.	Warna	26
2.6.5.	Rendemen.....	27
BAB III METODE PENELITIAN		28
3.1.	Prosedur Penelitian.....	28
3.1.1.	Waktu dan Tempat penelitian	28
3.1.2.	Alat Penelitian.....	28
3.1.3.	Bahan penelitian.....	35
3.2.	Tahapan Penelitian	36
3.2.1.	Penelitian Pendahuluan	36
3.2.2.	Pelaksanaan penelitian	37
3.3.	Penelitian Utama	39
3.3.1.	Persiapan Bahan Utama	39
3.3.2.	Pembuatan Bubur Tepung Porang	40
3.3.3.	Penyaringan bubur porang	40
3.3.4.	Perendaman etanol dan pencucian <i>cloud</i>	41
3.3.5.	Penggilingan dengan <i>cooper</i>	43
3.3.6.	Pengeringan glukomanan	44
3.3.7.	Penepungan dan pengayakan	45
3.4.	Cara Analisa Data.....	46
3.4.1.	Rendemen.....	46

3.4.2.	Warna tepung glukomanan	47
3.4.3.	Viskositas	47
3.4.4.	Kadar air	50
3.4.5.	pH.....	51
3.4.6.	Waktu kelarutan	51
3.4.7.	Analisa Statistik	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		53
4.1.	Kualitas Tepung Glukomanan Hasil Ekstraksi	53
4.1.1.	Rendemen.....	53
4.1.2.	Viskositas	56
4.1.3.	Warna	62
4.1.4.	pH.....	66
4.1.5.	Waktu kelarutan	69
4.1.6.	Kadar air.....	72
4.2.	Neraca massa ekstraksi glukomanan pada perlakuan 1:1.....	75
4.3.	Hasil kualitatif (visual) tepung glukomanan	77
BAB V PENUTUP		80
5.1.	Kesimpulan.....	80
5.2.	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Porang	6
Gambar 2.2 (a) Chip Porang, (b) Tepung Porang	10
Gambar 2.3 Struktur Glukomannan, Sumber : (Lee et al, 2014).	11
Gambar 3.1.1 Viskometer brookfield.....	33
Gambar 3.1.2 Timbangan analisis.....	33
Gambar 3.1.3 pH meter	33
Gambar 3.1.4 Chromameter	34
Gambar 3.1.5 Hot plate stirrer.....	34
Gambar 3.1.6 Kompor listrik	34
Gambar 3.1.7 Oven	35
Gambar 3.1.8 Gelas beker 250 ml.....	35
Gambar 3.1.9 Dino-Lite	35
Gambar 3.2.1 Skema penelitian	38
Gambar 3.3.1 aquadest 10 L	39
Gambar 3.3.2 tepung porang 100 gr dan alumunium sulfat 10 gr	39
Gambar 3.3.3 Evaporator berjaket	40
Gambar 3.3.4 proses penyaringan bubur tepung porang.....	41
Gambar 3.3.5 proses perendaman etanol (a) perendaman filtrat dengan etanol, (b) proses pengadukan larutan	42
Gambar 3.3.6 Pencucian cloud glukomanan dengan perlakuan 1:0,5 (a) cloud glukomanan, (b) etanol 96%	42
Gambar 3.3.7 Proses penirisan cloud glukomanan yang sudah terapung.....	43
Gambar 3.3.8 cloud glukomanan (a) sebelum dan (b) sudah di cooper.....	44
Gambar 3.3.9 Alat cooper	44
Gambar 3.3.10 Alat pengeringan vacuum dryer (a) tampak depan, (b) deretan loyang dalam vacuum dryer	45
Gambar 3.3.11 Glukomanan kering.....	46

Gambar 3.3.12 Alat grinder machine	46
Gambar 3.4.1 grafik flow index (n)	49
Gambar 4.1.2.1 Flow index (n)	60
Gambar 4.1.3.1 Penampilan visual tepung glukomanan.....	62
Gambar 4.3.1 Tepung glukomanan ulangan 1 (a) variasi 1:1 (b) variasi 1:0,75 dan (c) variasi 1:0,5	77
Gambar 4.3.2 Tepung glukomanan ulangan 2 (a) variasi 1:1 (b) variasi 1:0,75 dan (c) variasi 1:0,5	78
Gambar 4.3.3 Tepung glukomanan ulangan 3 (a) variasi 1:1 (b) variasi 1:0,75 dan (c) variasi 1:0,5	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Umbi Spesies <i>Amorphophallus</i>	7
Tabel 2.2 Komposisi Umbi segar dan Tepung Porang	8
Tabel 2.3 Penggolongan kualitas glukomanan standar Cina	19
Tabel 2.4 Standar Kualitas Glukomanan Eropa dan FAO	19
Tabel 3.1 Faktor konversi viskometer Brookfield	49
Tabel 3.2 Tabel Mitschka	50
Tabel 4.1.1.1 Hasil rendemen tepung glukomanan	54
Tabel 4.1.1.2 Anova satu arah pada rendemen	55
Tabel 4.1.1.3 Hasil pengujian Duncan rendemen	56
Tabel 4.1.2.1 Hasil pengujian viskositas larutan tepung glukomanan	57
Tabel 4.1.2.2 Anova satu arah pada viskositas	58
Tabel 4.1.2.3 Hasil pengujian Duncan viskositas	59
Tabel 4.1.2.4 Hasil pengujian shear stress (τ) dan flow index	60
Tabel 4.1.3.1 Hasil Pengujian indeks warna whiteness tepung glukomanan	63
Tabel 4.1.3.2 Anova satu arah pada whiteness	64
Tabel 4.1.3.3 Hasil pengujian duncan whiteness	65
Tabel 4.1.4.1 Hasil pengujian pH larutan tepung glukomanan	66
Tabel 4.1.4.2 Anova satu arah pH larutan tepung glukomanan	67
Tabel 4.1.4.3 Hasil pengujian Duncan pH	68

Tabel 4.1.5.1 Hasil pengujian waktu kelarutan dalam waktu menit	69
Tabel 4.1.5.2 Anova satu arah pada waktu kelarutan	70
Tabel 4.1.5.3 Hasil pengujian Duncan waktu kelarutan	71
Tabel 4.1.6.1 Hasil pengujian kadar air	72
Tabel 4.1.6.2 Anova satu arah pada kadar air	73
Tabel 4.1.6.3 Hasil pengujian Duncan kadar air	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil data nilai kadar air	87
Lampiran 2. Hasil data nilai pengukuran warna	88
Lampiran 3. Hasil data nilai viskositas	89
Lampiran 4. Hasil data nilai pH dan waktu kelarutan.....	91
Lampiran 5. Hasil data nilai rendemen	92
Lampiran 6. Skema hasil proses ekstraksi glukomanan variasi 1:0,75 ulangan 1	93
Lampiran 7. Skema hasil proses ekstraksi glukomanan variasi 1:0,5 ulangan 1	94
Lampiran 8. Skema hasil proses ekstraksi glukomanan variasi 1:1 ulangan 2	95
Lampiran 9. Skema hasil proses ekstraksi glukomanan variasi 1:0,75 ulangan 2	96
Lampiran 10. Skema hasil proses ekstraksi glukomanan variasi 1:0,5 ulangan 2	97
Lampiran 11. Skema hasil proses ekstraksi glukomanan variasi 1:1 ulangan 3	98
Lampiran 12. Skema hasil proses ekstraksi glukomanan variasi 1:0,75 ulangan 3 ...	99
Lampiran 13. Skema hasil proses ekstraksi glukomanan variasi 1:0,5 ulangan 3 ...	100
Lampiran 14. Foto sampel per proses pada ulangan 1	101
Lampiran 15. Foto sampel per proses pada ulangan 2	102
Lampiran 16. Foto sampel per proses pada ulangan 3	103