

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGAJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. 1. Latar Belakang.....	1
1. 2. Rumusan Masalah	4
1. 3. Hipotesis.....	5
1. 4. Tujuan.....	5
1. 5. Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2. 1. Umbi Porang	7
2. 2. Tepung Porang.....	12
2. 3. Glukomanan	14
2. 4. Ekstraksi	17
BAB III METODOLOGI	20
3. 1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3. 2. Bahan dan Alat penelitian.....	20
a. Bahan penelitian	20
b. Alat Penelitian.....	20
3. 3. Prosedur Penelitian.....	22
a. Penelitian Pendahuluan	22
b. Pelaksanaan Penelitian	22

c. Metode pengambilan data	25
3. 4. Analisis data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4. 1. Perubahan Kualitas Tepung Porang dan Neraca Massa	
Pencucian Tepung Porang	31
a. Warna Tepung Porang.....	31
b. Kadar Air Tepung Porang.....	35
c. Neraca Massa Tepung Porang	37
d. Uji Pengamatan Visual Tepung Porang Menggunakan	
Mikroskop	39
4. 2. Rendemen, Kualitas Fisik Glukomanan, dan Neraca Massa	
Ekstraksi Glukomanan.....	41
a. Rendemen Glukomanan	41
b. Warna Glukomanan.....	44
c. Waktu Kelarutan Glukomanan	47
d. pH Larutan Glukomanan	48
e. Viskositas Larutan Glukomanan	50
f. Kadar Air Glukomanan.....	52
g. Uji Pengamatan Visual Glukomanan Menggunakan	
Mikroskop	55
BAB V PENUTUP	57
5. 1. Kesimpulan.....	57
5. 2. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Karakteristik morfologi beberapa jenis umbi <i>Amorphophallus sp.</i>	9
Tabel 2. 2. Komposisi kimia beberapa jenis umbi <i>Amorphophallus sp.</i>	9
Tabel 2. 3. Komposisi Kimia Umbi Segar dan Tepung Umbi Porang.....	10
Tabel 2. 4. Penggolongan kualitas glukomanan standar Cina	16
Tabel 2. 5. Standar Kualitas Glukomanan Eropa dan FAO	16
Tabel 3. 1. Faktor konversi viskometer Brookfield	28
Tabel 4. 1. Hasil uji SPSS anova satu arah, pengaruh tingkat pencucian tepung porang terhadap <i>whiteness</i> tepung porang	34
Tabel 4. 2. Hasil uji lanjutan Duncan terhadap <i>whiteness</i> tepung porang	34
Tabel 4. 3. Hasil uji SPSS anova satu arah, pengaruh tingkat pencucian tepung porang terhadap kadar air tepung porang	36
Tabel 4. 4. Hasil uji lanjutan Duncan terhadap kadar air tepung porang.....	37
Tabel 4. 5. Data bahan baku, bahan pembantu, dan hasil akhir pembuatan variasi ulangan I	38
Tabel 4. 6. Hasil uji SPSS anova satu arah, pengaruh tingkat pencucian tepung porang terhadap rendemen glukomanan	43
Tabel 4. 7. Hasil uji SPSS anova satu arah, pengaruh tingkat pencucian tepung porang terhadap <i>whiteness</i> glukomanan.....	45
Tabel 4. 8. Hasil uji lanjutan Duncan terhadap <i>whiteness</i> glukomanan.....	46
Tabel 4. 9. Hasil uji SPSS anova satu arah, pengaruh tingkat pencucian tepung porang terhadap waktu kelarutan glukomanan	48
Tabel 4. 10. Hasil uji SPSS anova satu arah, pengaruh tingkat pencucian tepung porang terhadap pH larutan glukomanan	49
Tabel 4. 11. Hasil uji SPSS anova satu arah, pengaruh tingkat pencucian tepung porang terhadap viskositas larutan glukomanan	51
Tabel 4. 12. Flow Indeks larutan glukomanan	52
Tabel 4. 13. Hasil uji SPSS anova satu arah, pengaruh tingkat pencucian tepung porang terhadap kadar air glukomanan	53
Tabel 4. 14. Hasil uji lanjutan Duncan terhadap kadar air glukomanan	54
Tabel 6. 1. Data nilai pengukuran <i>whiteness</i> tepung porang.....	65
Tabel 6. 2. Nilai <i>Whiteness</i> tepung porang	66
Tabel 6. 3. Data nilai pengukuran kadar air tepung porang	67
Tabel 6. 4. Nilai kadar air tepung porang	68
Tabel 6. 5. Data nilai perhitungan rendemen glukomanan	69
Tabel 6. 6. Nilai randemen glukomanan	69
Tabel 6. 7. Data nilai pengukuran derajat keputihan glukomanan.....	71
Tabel 6. 8. Nilai <i>whiteness</i> Glukomanan	72
Tabel 6. 9. Data nilai waktu kelarutan dan pH glukomanan	73
Tabel 6. 10. Nilai waktu kelarutan glukomanan	73

Tabel 6. 11. Nilai pH Larutan Glukomanan.....	74
Tabel 6. 12. Data nilai pengukuran viskositas larutan glukomanan	75
Tabel 6. 13. Nilai viskositas larutan glukomanan pada RPM 0,5 (m.Pas).....	77
Tabel 6. 14. Nilai flow indeks larutan glukomanan.....	78
Tabel 6. 15. Data nilai pengukuran kadar air glukomanan	79
Tabel 6. 16. Nilai kadar air glukomanan.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Struktur Kimia Glukomanan (Lee et al., 2014).....	14
Gambar 3. 1. Skema Penelitian.....	30
Gambar 4. 1. Tampilan visual Tepung porang.....	32
Gambar 4. 2. <i>Whiteness</i> tepung porang.....	32
Gambar 4. 3. Kadar air (wb) tepung porang.....	36
Gambar 4. 4. Skema pembuatan variasi pencucian 1 ulangan I.....	38
Gambar 4. 5. Skema pembuatan variasi pencucian 2 ulangan I.....	38
Gambar 4. 6. Skema pembuatan variasi pencucian 3 ulangan I.....	39
Gambar 4. 7. Sampel tepung porang tanpa variasi pencucian.....	40
Gambar 4. 8. Sampel tepung porang dengan pemberian variasi pencucian 1 kali.....	40
Gambar 4. 9. Sampel tepung porang dengan pemberian variasi pencucian 2 kali.....	40
Gambar 4. 10. Sampel tepung porang dengan pemberian variasi pencucian 3 kali.....	40
Gambar 4. 11. Foto sisa pencucian tepung porang.....	41
Gambar 4. 12. Rendemen Glukomanan.....	42
Gambar 4. 13. Tampilan visul Glukomanan.....	44
Gambar 4. 14. <i>Whiteness</i> Glukomanan.....	45
Gambar 4. 15. Waktu kelarutan glukomanan.....	47
Gambar 4. 16. pH larutan glukomanan.....	49
Gambar 4. 17. Viskositas larutan glukomanan.....	50
Gambar 4. 18. Penentuan flow indeks (n) dari ln RPM vs ln τ tiap variasi.....	52
Gambar 4. 19. Kadar air glukomanan.....	53
Gambar 4. 20. Sampel glukomanan hasil ekstraksi tepung porang tanpa variasi pencucian awal.....	55
Gambar 4. 21. Sampel glukomanan hasil ekstraksi tepung porang dengan pemberian variasi pencucian awal 1 kali.....	55
Gambar 4. 22. Sampel glukomanan hasil ekstraksi tepung porang dengan pemberian variasi pencucian awal 2 kali.....	55
Gambar 4. 23. Sampel glukomanan hasil ekstraksi tepung porang dengan pemberian variasi pencucian awal 3 kali.....	56
Gambar 6. 1. <i>Whiteness</i> tepung porang.....	66
Gambar 6. 2. Kadar air (wb) tepung porang.....	68
Gambar 6. 3. Rendemen Glukomanan.....	70
Gambar 6. 4. <i>Whiteness</i> Glukomanan.....	72
Gambar 6. 5. Waktu kelarutan glukomanan.....	73
Gambar 6. 6. pH larutan glukomanan.....	74
Gambar 6. 7. Viskositas larutan glukomanan pada RPM 0,5.....	77
Gambar 6. 8. Kadar air glukomanan.....	80
Gambar 6. 9. Neraca massa pencucian 1 ulangan II dan III.....	81
Gambar 6. 10. Neraca massa pencucian 2 ulangan II dan III.....	81

Gambar 6. 11. Neraca massa pencucian 3 ulangan II dan III.....	81
Gambar 6. 12. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi tanpa pencucian ulangan I ..	82
Gambar 6. 13. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi tanpa pencucian ulangan II .	83
Gambar 6. 14. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi tanpa pencucian ulangan III	84
Gambar 6. 15. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi pencucian 1 ulangan I	85
Gambar 6. 16. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi pencucian 1 ulangan II.....	86
Gambar 6. 17. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi pencucian 1 ulangan III	87
Gambar 6. 18. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi pencucian 2 ulangan I	88
Gambar 6. 19. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi pencucian 2 ulangan II.....	89
Gambar 6. 20. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi pencucian 2 ulangan III	90
Gambar 6. 21. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi pencucian 3 ulangan I	91
Gambar 6. 22. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi pencucian 3 ulangan II.....	92
Gambar 6. 23. Neraca massa ekstraksi glukomanan variasi pencucian 3 ulangan III	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Data nilai pengukuran <i>whiteness</i> tepung porang	65
Lampiran 2.Data nilai pengukuran kadar air tepung porang.....	67
Lampiran 3.Data nilai perhitungan rendemen glukomanan	69
Lampiran 4.Data nilai pengukuran derajat keputihan glukomanan	71
Lampiran 5.Data nilai waktu kelarutan dan pH glukomanan	73
Lampiran 6.Data nilai pengukuran viskositas larutan glukomanan	75
Lampiran 7.Data nilai pengukuran kadar air glukomanan.....	79
Lampiran 8. Neraca massa pembuatan variasi pencucian tepung porang	81
Lampiran 9. Neraca massa Ekstraksi Glukomanan dari tepung Porang	82