

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xvi
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan .....	5
1.4. Manfaat .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Porang .....	7
2.2. Glukomanan .....	12
2.2.1. Ekstraksi Glukomanan .....	14
2.2.2. Karakteristik Glukomanan .....	17
2.3. Etanol .....	19
2.3.1. Etanol Bahan Ekstraksi .....	19
2.3.2. Re-distilasi .....	21
2.4. Rheologi Fluida .....	23
2.4.1. Viskositas, <i>Shear rate</i> , dan <i>Shear stress</i> .....	23
2.4.2. Jenis dan Perilaku Aliran Fluida .....	25
2.5. Kinetika .....	27
BAB III METODE PENELITIAN .....	31
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	31
3.2. Bahan dan Alat Penelitian .....	31

3.2.1. Bahan .....	31
3.2.2. Alat.....	31
<b>3.3. Tahapan Penelitian.....</b>	<b>38</b>
3.3.1. Penelitian Pendahuluan .....	38
3.3.2. Penelitian Utama.....	38
<b>3.4. Metode Pengambilan Data .....</b>	<b>41</b>
3.4.1 Pengukuran Kadar Air Tepung Porang dan Glukomanan .....	41
3.4.2 Pengukuran Warna (whiteness) Tepung Porang dan Glukomanan .....	41
3.4.3 Pengukuran Rendemen Glukomanan.....	42
3.4.4 Pengukuran Viskositas Larutan Glukomanan.....	42
3.4.5 Pengukuran Kelarutan Glukomanan .....	43
3.4.6 Pengukuran pH Larutan Glukomanan .....	43
3.4.7 Kinetika Peningkatan Viskositas pada Ekstraksi Tahap I.....	44
3.4.8 Kinetika Peningkatan Massa <i>Cloud</i> pada Ekstraksi Tahap II.....	45
3.4.9 Analisis Statistik .....	45
<b>3.5. Rancangan Penelitian.....</b>	<b>46</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
<b>4.1. Neraca Massa .....</b>	<b>48</b>
4.1.1. Neraca Massa Tepung Porang .....	48
4.1.2. Neraca Massa Glukomannan .....	50
<b>4.2. Pengujian Kualitas Bahan Baku Glukomanan.....</b>	<b>52</b>
4.2.1. Kadar Air Bahan Baku Glukomanan .....	52
4.2.2. Warna Bahan Baku Glukomanan .....	53
<b>4.3. Pengujian Hasil akhir Produk Glukomannan.....</b>	<b>54</b>
4.3.1. Rendemen Glukomannan.....	54
4.3.2. Warna Glukomannan .....	55
4.3.3. Kelarutan Glukomannan .....	58
4.3.4. pH Larutan Glukomannan .....	59
4.3.5. Viskositas Larutan Glukomannan.....	60
4.3.6. Kadar Air Tepung Glukomannan .....	62
4.3.7. Transparansi Larutan Glukomanan.....	64
4.3.8. Kenampakan Granula Glukomannan.....	66
<b>4.4. Analisis Perubahan Viskositas Bubur Tepung Porang selama Pengadukan dan Perubahan Massa <i>Cloud</i> Hasil Ekstraksi.....</b>	<b>66</b>
4.4.1. Hasil Observasi Perubahan Viskositas Bubur Tepung Porang .....	67
4.4.2. Kinetika Peningkatan Viskositas.....	68
4.4.3. Hasil Observasi Massa <i>Cloud</i> Glukomanan .....	70
4.4.4. Kinetika Peningkatan Massa <i>Cloud</i> .....	70
<b>4.5. Analisis Statistik .....</b>	<b>73</b>

4.5.1. Kadar Air Glukomanan.....	74
4.5.2. Rendemen Glukomanan.....	75
4.5.3. Warna Glukomanan .....	75
4.5.4. pH Larutan Glukomanan .....	76
4.5.5. Viskositas Larutan Glukomanan.....	76
4.5.6. Kelarutan Glukomanan .....	77
4.5.7. Transparansi Larutan Glukomanan.....	77
4.5.8. Konstanta Laju Massa <i>Cloud</i> Glukomanan .....	77
<b>4.6. Analisis Komponen Utama (<i>Principal Component Analysis</i>).....</b>	<b>78</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>80</b>
<b>5.1. Kesimpulan .....</b>	<b>80</b>
<b>5.2. Saran.....</b>	<b>81</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>87</b>