

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| SURAT KETERANGAN UNGGAH MANDIRI | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR NOTASI..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| INTISARI..... | xvii |
| ABSTRACT | xix |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan..... | 3 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.4 Manfaat..... | 4 |
| 1.5 Batasan Masalah..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Tanaman Porang..... | 5 |
| 2.2 Glukomanan | 10 |
| 2.3 Unit Operasi Pengolahan Porang | 14 |
| 2.3.1 Pengeringan Umbi Porang | 14 |
| 2.3.2 Penepungan/Penggilingan <i>Chips</i> Porang | 17 |
| 2.3.3 Pengayakan Tepung Porang..... | 19 |
| 2.3.4 Penghilangan Kalsium Oksalat | 20 |
| 2.4 Kualitas Fisik <i>Chips</i> dan Tepung Porang | 21 |

| | |
|---|-----------|
| 2.4.1 Kadar Air | 21 |
| 2.4.2 Warna..... | 21 |
| 2.4.3 Densitas..... | 22 |
| 2.4.4 Distribusi Ukuran Partikel dan Derajat Kehalusan..... | 23 |
| 2.4.5 Viskositas..... | 24 |
| 2.5 Hipotesis..... | 24 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 26 |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 26 |
| 3.2 Alat dan Bahan Penelitian | 26 |
| 3.2.1 Bahan | 26 |
| 3.2.2 Alat..... | 29 |
| 3.3 Prosedur Penelitian..... | 40 |
| 3.3.1 Penelitian Pendahuluan..... | 40 |
| 3.3.2 Penelitian Utama..... | 40 |
| 3.3.3 Skema Metode Penelitian..... | 50 |
| 3.4 Metode Pengambilan Data | 52 |
| 3.4.1 Kadar Air | 52 |
| 3.4.2 Derajat Keputihan (<i>Whiteness</i>) | 53 |
| 3.4.3 Densitas..... | 55 |
| 3.4.4 Distribusi Ukuran Partikel | 56 |
| 3.4.5 Koefisien Perpindahan Panas Konveksi dan Konstanta Laju Pengeringan 58 | |
| 3.4.6 Kadar Glukomanan | 62 |
| 3.4.7 Viskositas..... | 63 |
| 3.4.8 Rendemen | 64 |
| 3.5 Analisis Statistik..... | 64 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 65 |
| 4.1 Proses Pengeringan <i>Chips</i> Porang..... | 65 |
| 4.1.1 Perubahan Kadar Air dan Suhu Bahan Selama Proses Pengeringan | 65 |

| | | |
|-------|---|------------|
| 4.1.2 | Analisis Perubahan Kadar Air dan Suhu Bahan Menggunakan Metode Runge-Kutta..... | 71 |
| 4.1.3 | Konstanta Laju Penurunan Kadar Air dan Koefisien Perpindahan Panas Konveksi | 79 |
| 4.1.4 | Perubahan Warna <i>Chips</i> Porang Selama Proses Pengeringan | 80 |
| 4.1.5 | Perubahan Densitas <i>Chips</i> Porang Selama Proses Pengeringan | 83 |
| 4.2 | Kualitas Fisik <i>Chips</i> Porang | 85 |
| 4.2.1 | Kadar Air <i>Chips</i> Porang..... | 85 |
| 4.2.2 | Warna <i>Chips</i> Porang | 87 |
| 4.2.3 | Densitas <i>Chips</i> Porang | 88 |
| 4.3 | Kualitas Fisik Tepung Porang | 90 |
| 4.3.1 | Kadar Air Tepung Porang..... | 90 |
| 4.3.2 | Warna Tepung Porang | 91 |
| 4.3.3 | Densitas Tepung Porang | 94 |
| 4.3.4 | Distribusi Ukuran Partikel | 96 |
| 4.3.5 | Derajat Kehalusan Tepung Porang | 98 |
| 4.3.6 | Diameter Rata-Rata Geometris Partikel | 99 |
| 4.3.7 | Viskositas..... | 99 |
| 4.4 | Uji Kadar Glukomanan | 102 |
| 4.5 | Neraca Massa Tepung Porang..... | 107 |
| 4.6 | Rendemen..... | 116 |
| | BAB V PENUTUP..... | 117 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 117 |
| 5.2 | Saran..... | 118 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 119 |
| | LAMPIRAN..... | 127 |