



DAFTAR ISI

| | |
|--|----------|
| Halaman Judul | i |
| Halaman Pengesahan | ii |
| Halaman Pernyataan | iii |
| Halaman Persembahan..... | iv |
| Kata Pengantar | v |
| Daftar Isi | viii |
| Daftar Tabel | xi |
| Daftar Gambar | xii |
| Daftar Lampiran..... | xiii |
| Intisari | xiv |
| Abstract..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 6 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Singkong | 7 |
| 2.2 Pati | 9 |
| 2.3 Metode Ekstraksi Pati | 12 |
| 2.4 Ekstraksi Berbantu Ultrasonik dan Mekanisme Kerjanya..... | 14 |
| 2.5 Pengaruh Variabel dalam Ekstraksi Pati Berbantu Ultrasonik | 17 |
| 2.6 Rancangan Percobaan untuk Optimasi Proses..... | 19 |
| 2.7 Hipotesis Penelitian | 23 |



| | |
|--|-----------|
| BAB III METODE PENELITIAN | 25 |
| 3.1 Waktu dan tempat penelitian | 25 |
| 3.2 Alat dan bahan penelitian..... | 25 |
| 3.2.1 Bahan | 25 |
| 3.2.2 Alat..... | 25 |
| 3.3 Diagram alir penelitian | 26 |
| 3.4 Pelaksanaan penelitian | 26 |
| 3.4.1 Pembuatan tepung singkong | 26 |
| 3.4.2. Penentuan faktor yang mempengaruhi ekstraksi | 27 |
| 3.4.3. Optimasi ekstraksi pati dengan bantuan ultrasonik | 28 |
| 3.4.4. Rancangan Percobaan | 31 |
| 3.4.5. Penentuan kadar pati | 32 |
| 3.4.6. Prediksi kondisi optimum dengan Response Surface Methodology..... | 32 |
| 3.4.7. Validasi model dan verifikasi kondisi ekstraksi | 32 |
| 3.4.8. Studi kinetik | 33 |
| 3.4.9. Karakterisasi pati | 34 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 36 |
| 4.1 Pengaruh daya, siklus kavitasi, dan rasio bahan dengan pelarut terhadap rendemen pati | 36 |
| 4.2 Optimasi kondisi ekstraksi pati singkong | 39 |
| 4.2.1 Optimasi daya | 41 |
| 4.2.2. Optimasi siklus kavitasi | 42 |
| 4.2.3 Optimasi rasio bahan dengan pelarut..... | 43 |
| 4.3 Studi kinetik..... | 43 |
| 4.4 Karakteristik pati yang dihasilkan dari ekstraksi berbantu ultrasonik pada kondisi optimum | 45 |
| 4.4.1 Uji pH..... | 45 |
| 4.4.2 Kehalusan..... | 46 |



| | |
|---|-----------|
| 4.4.3 Analisis kadar pati..... | 47 |
| 4.4.4 Viskositas..... | 48 |
| 4.4.5 Pengamatan dengan mikroskop | 49 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 51 |
| 5.1 Kesimpulan | 51 |
| 5.2 Saran | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA | 52 |
| LAMPIRAN..... | 59 |