



DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI..... | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| INTISARI..... | xi |
| ABSTRACT..... | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Kebaruan Penelitian..... | 4 |
| 1.3. Rumusan Masalah..... | 6 |
| 1.4. Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.5. Manfaat Penelitian..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| 2.1. Bagas Tebu..... | 7 |
| 2.1.1 Selulosa..... | 8 |
| 2.1.2 Hemiselulosa | 9 |
| 2.1.3 Lignin..... | 10 |
| 2.1.4 Selulosa Mikrokrystal | 11 |
| 2.2 Proses Pembuatan Selulosa Mikrokrystal | 13 |
| 2.3.1. Proses Delignifikasi hidrotropi bagas tebu..... | 15 |
| 2.3.2. Proses Bleaching bagas tebu..... | 15 |
| 2.3.3 Proses Hidrolisis dengan bantuan gelombang mikro | 16 |
| 2.4. Struktur Kristal Selulosa | 19 |
| 2.5. Landasan Teori..... | 21 |
| 2.6 Hipotesis..... | 24 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 25 |
| 3.1 Bahan..... | 25 |
| 3.2 Alat | 25 |
| 3.3 Prosedur Penelitian..... | 25 |
| 3.3.1 Persiapan Bahan Baku..... | 26 |
| 3.3.1.1 Pengeringan Bagas Tebu..... | 26 |
| 3.3.1.2 Delignifikasi Bagas Tebu..... | 27 |
| 3.3.1.3 <i>Bleaching</i> Bagas Tebu | 27 |
| 3.3.1.4 Hidrolisis Bagas Tebu | 27 |



| | |
|--|-----------|
| 3.4 Analisis Hasil Penelitian dan Data..... | 28 |
| 3.4.1 Analisis Kandungan Lignoselulosa dengan Metode Chesson-Datta..... | 28 |
| 3.4.2 Analisis <i>Yield</i> Selulosa Mikrokristal..... | 29 |
| 3.4.3 Analisis Fraksi Selulosa dengan <i>Fourier Transform Infra-Red</i> (FTIR)..... | 30 |
| 3.5 Variabel..... | 30 |
| 3.5.2 Variabel Berubah..... | 30 |
| 3.5.3 Variabel Terikat..... | 31 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 32 |
| 4.1 Analisis Kandungan Bahan Baku dengan Metode Chesson-Datta..... | 32 |
| 4.2 Proses Delignifikasi Bagas Tebu..... | 32 |
| 4.3 Proses Bleaching Bagas Tebu..... | 34 |
| 4.4 Proses Hidrolisis Bagas Tebu..... | 36 |
| 4.5 Analisis <i>Yield</i> Selulosa Mikrokristal..... | 40 |
| 4.6 Analisis Fraksi Selulosa Kristalin dengan menggunakan <i>Fourier Transform Infra-Red</i> (FTIR)..... | 41 |
| 4.7 Pemodelan Hidrolisis Bagas Tebu pada Selulosa Mikrokristal..... | 47 |
| 4.8 <i>Thermogravimetric Analysis</i> pada Hidrolisis Bagas Tebu..... | 56 |
| BAB V KESIMPULAN..... | 56 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 56 |
| 5.1 Saran..... | 56 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 57 |
| LAMPIRAN A..... | 62 |
| LAMPIRAN B..... | 65 |