

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalan.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Koro Pedang Putih ( <i>Canavalia Ensiformis</i> ).....	7
2.2. Kulit Koro Pedang Putih .....	8
2.3. Delignifikasi .....	15
2.4. Pemutihan.....	18
2.5. <i>Respon Surface Medhology</i> (RSM).....	22
2.6. Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Bahan.....	27
3.2. Alat Penelitian.....	27
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....	27
3.4. Prosedur Penelitian.....	27
3.5. Prosedur Analisis .....	31
3.6. Rancangan Penelitian .....	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	34
4.1. Karakterisasi Kulit Koro Pedang Putih .....	34
4.2. Isolasi Selulosa Kulit Koro Pedang Putih .....	35
4.2.1. Penentuan titik nol .....	35
4.2.2. Penentuan titik optimum.....	40
4.2.3. Pengaruh lama waktu delignifikasi dan konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> terhadap rendemen selulosa.....	40
4.2.4. Pengaruh lama waktu delignifikasi dan konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> terhadap kadar kemurnian selulosa .....	42
4.2.5. Pengaruh lama waktu delignifikasi dan konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> terhadap kandungan WHC .....	44
4.2.6. Pengaruh lama waktu delignifikasi dan konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> terhadap kandungan OHC .....	45
4.3. Karakterisasi Selulosa pada Daerah Optimum.....	47
4.4. Gugus Fungsional Selulosa .....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1. Kesimpulan .....	56
5.2. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman dan Biji Koro Pedang Putih.....	7
Gambar 2.2 Struktur Rantai Selulosa.....	11
Gambar 2.3 Struktur Lignin .....	14
Gambar 2.4 Skema Proses Delignifikasi.....	15
Gambar 2.5 Reaksi Peruraian Lignin oleh H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> .....	20
Gambar 2.6 Mekanisme penguraian H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (Selig <i>et al.</i> , 2009) .....	21
Gambar 4.1 Ketampakan bubuk kulit koro pedang putih .....	35
Gambar 4.2 Pengaruh waktu delignifikasi terhadap kadar selulosa .....	36
Gambar 4.3 Pengaruh Konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> terhadap kadar selulosa.....	38
Gambar 4.4 Surface plot dan contour plot pengaruh waktu pemasakan dan konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> terhadap rendemen selulosa .....	40
Gambar 4.5 Surface plot dan contour plot pengaruh waktu pemasakan dan konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> terhadap kadar selulosa.....	42
Gambar 4.6 Surface plot dan contour plot pengaruh waktu pemasakan dan konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> terhadap WHC .....	44
Gambar 4.7 Surface plot dan contour plot pengaruh waktu pemasakan dan konsentrasi .....	45
Gambar 4.8 Ketampakan Selulosa dari daerah optimum.....	48
Gambar 4.9 Bubuk kulit koro pedang putih tanpa perlakuan .....	51
Gambar 4.10 Selulosa hasil sintesis dari kulit koro pedang putih dengan waktu pemasakan 3,67 jam dan konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 1,79% .....	52
Gambar 4.11 Spektra FT-IR selulosa komersial .....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen Kimia Kulit Koro Pedang Putih .....	9
Table 3.1 <i>Rancangan Response Surface Methodology (RSM) Center Composite</i> Design 2 faktor, 5 level dan 13 Kombinasi .....	32
Tabel 4.1 Komposisi kimia kulit koro pedang putih.....	34
Table 4.2 Titik Eksperimen.....	39
Tabel 4.3 Karakterisasi selulosa dari kulit koro pedang putih.....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

<u>LAMPIRAN</u> .....	62
<u>Lampiran A. Prosedur Analisis Kimia</u> .....	62
<u>Lampiran B. Hasil Analisis Fourier Transform Infra Red (FTIR)</u> .....	65
<u>Lampiran D. Data Penelitian</u> .....	68
<u>Lampiran E. Analisis Data RSM</u> .....	75