

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR NOTASI, ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah	5
1.2.1 Rumusan masalah	5
1.2.2 Batasan Masalah	6
1.3 Keterbaruan Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.4.1 Tujuan Umum	8
1.4.2 Tujuan Khusus	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 Tongkol Jagung Sebagai Sumber Selulosa	9
2.1.2 <i>Deep Eutectic Solvent</i> (DES) Dalam Pengambilan Selulosa.....	11
2.1.3 Optimasi <i>Yield</i> Selulosa dengan <i>Response Surface Method</i> (RSM).....	15
2.1.4 Metode Pengendapan Ulang (<i>Re-Precipitation Method</i>) dan Ultrasonikasi Dalam Pembuatan Nanoselulosa.....	18
2.1.5 Karakterisasi Selulosa Sebelum dan Setelah Perlakuan dengan DES	21
2.1.6 Bioplastik dan Pengaruh Penambahan Selulosa Terhadap Sifat Mekanis...	22
2.2 Landasan Teori	23
2.2.1 Pengaruh Gugus Fungsi HBD DES Pada Pengambilan Selulosa.....	23
2.2.2 Pengaruh Rasio Molar HBA: HBD, Suhu dan Waktu Reaksi Terhadap Optimasi <i>Yield</i> Selulosa dengan RSM	25

2.2.3	Karakterisasi Selulosa Sebelum dan Setelah Perlakuan dengan DES	27
2.2.4	Pengaruh Penambahan Selulosa Terhadap Sifat Mekanis Bioplastik.....	28
2.3	Hipotesis Penelitian	29
BAB III	METODE PENELITIAN	30
3.1	Tahapan Penelitian	30
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	31
3.2.1	Bahan	31
3.2.2	Alat	31
3.3	Rangkaian Alat	31
3.4	Variabel Penelitian	32
3.4.1	Variabel Tetap.....	32
3.4.2	Variabel Terikat	32
3.4.3	Variabel Bebas	33
3.5	Metode Penelitian.....	33
3.5.1	Preparasi Sampel Tongkol Jagung.....	33
3.5.2	Pembuatan DES	33
3.5.3	Pengambilan Selulosa dari Tongkol Jagung dengan DES	34
3.5.4	Analisis Kadar dengan Metode Chesson	34
3.5.5	Optimasi <i>Yield</i> Selulosa dengan <i>Response Surface Method</i> (RSM).....	35
3.5.6	Metode Pengendapan Ulang dan Ultrasonikasi Dalam Pembuatan Nanoselulosa	37
3.5.7	Pembuatan Bioplastik-Selulosa dengan Metode <i>Hotpress</i>	37
3.5.8	Karakterisasi Selulosa dan Bioplastik.....	38
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1.	Karakteristik DES.....	40
4.2.	Pengambilan Selulosa dari Tongkol Jagung dengan DES	42
4.3.	Optimasi <i>Yield</i> Selulosa dengan <i>Response Surface Method</i> (RSM)	50
4.3.1.	Pemilihan Model dan Analisis Regresi.....	50
4.3.2.	Analisis Pengaruh Interaksi Variabel dan Optimasi <i>Yield</i> Selulosa	52
4.4.	Karakterisasi Sebelum dan Setelah Perlakuan dengan DES	53
4.4.1.	Identifikasi Gugus Fungsi Lignin dan Selulosa dengan FTIR.....	53
4.4.2.	Analisis Distribusi Ukuran dan Zeta Potensial Partikel dengan PSA.....	55
4.4.3.	Analisis Kristalinitas Selulosa dengan XRD	57
4.4.4.	Analisis Morfologi Permukaan dengan SEM	58
4.5.	Pengaruh Penambahan Selulosa Terhadap Sifat Mekanis Bioplastik	61

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1. Kesimpulan.....	67
5.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	73