

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Hipotesis Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Selulosa.....	5
2.1.2 Reaktifitas dan Aksesibilitas Selulosa.....	6
2.1.2 Nanokristalin Selulosa.....	6
2.2 Selulosa Bakterial.....	11
2.3 Limbah Cair Tahu.....	12
2.4 Nata de Soya.....	15
2.5 Spektroskopi Inframerah.....	17
2.6 <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM).....	18
2.7 <i>X-ray Diffraction</i> (XRD).....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	21
3.2 Alat dan Bahan.....	21

**Devi Anastasya, 2014**

*Studi Pendahuluan Mendapatkan Nanokristalin Selulosa Bakterial Menggunakan Media Limbah Cair Tahu*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2.1 Alat.....	21
3.2.2 Bahan.....	21
3.3 Tahapan Penelitian.....	22
3.4 Bagan Alir Penelitian.....	22
3.5 Cara Kerja.....	25
3.5.1 Tahap Preparasi Limbah Cair Tahu .....	25
3.5.1.1 Pemurnian Selulosa Bakterial .....	25
3.5.2 Isolasi Nanokristalin Selulosa .....	25
3.5.2.1 Hidrolisis Asam.....	25
3.5.2.2 Pemisahan.....	26
3.5.2.3 Dialisis.....	26
3.5.2.4 Sonikasi .....	26
3.5.2.5 <i>Freeze Drying</i> .....	26
3.5.3 Analisis Gugus Fungsi .....	27
3.5.4 Analisis Morfologi Permukaan .....	28
3.5.5 Uji Kristalinitas .....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Nata de Soya.....	28
4.2 Isolasi Nanokristal Selulosa.....	30
4.3 Analisis Struktur Permukaan dengan menggunakan SEM.....	34
4.3.1 Hasil SEM Pelikel BC .....	34
4.3.2 Hasil SEM Pelikel BC yang sudah dihidrolisis selama 30 menit dan 45 menit .....	35
4.4 Analisis Gugus Fungsi dengan Menggunakan FTIR.....	36
4.5 Uji Kristalinitas dengan Menggunakan XRD.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	43
<b>LAMPIRAN</b> .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Molekul Selulosa.....	5
Gambar 2.2. Skema dari Hidrolisis Asam Terhadap Selulosa Menjadi Selulosa Nanokristalin .....	10
Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian .....	23
Gambar 4.1. Nata de Soya yang Terbentuk .....	29
Gambar 4.2. Serbuk BC .....	30
Gambar 4.3. Setelah Dihidrolisis dan Dicuci Menggunakan Aquabidest.....	30
Gambar 4.4. Proses Dialisis .....	32
Gambar 4.5. Hasil <i>Freeze Drying</i> dari Hidrolisis 45 Menit.....	33
Gambar 4.6. Hasil <i>Freeze Drying</i> dari Hidrolisis 30 Menit.....	33
Gambar 4.7. Foto SEM dari Pelikel BC.....	34
Gambar 4.8. Foto SEM dari BC yang Telah Dihidrolisis Selama 30 Menit.....	35
Gambar 4.9. Foto SEM dari BC yang Telah Dihidrolisis Selama 45 Menit.....	36
Gambar 4.10. Spektrum FTIR dari Pelikel BC .....	37
Gambar 4.11. Spektrum FTIR dari Pelikel BC yang Sudah Dihidrolisis .....	38
Gambar 4.12. Difraktogram Serbuk BC yang sebelum hidrolisis .....	39
Gambar 4.13. Difraktogram Serbuk BC yang setelah hidrolisis .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi dalam Air Limbah Tahu..... 15



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Spektrum FTIR Selulosa Bakterial Sebelum Dihidrolisis.....	46
Lampiran 2. Spektrum FTIR Selulosa Bakterial Sesudah Dihidrolisis .....	47
Lampiran 3. Difraktogram Selulosa Bakterial Sebelum Dihidrolisis .....	48
Lampiran 4. Difraktogram Selulosa Bakterial Sesudah Dihidrolisis.....	50
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Konsentrasi Asam Sulfat .....	52

