

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Pembatasan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian.	5
1.6. Struktur Organisasi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Limbah Kulit Nanas	6
2.2. Selulosa	7
2.2.1. Selulosa Bakterial	8
2.2.2. Selulosa Bakterial <i>Nata de Pina</i>	11
2.3. Isolasi Nanokristalin Selulosa Bakterial	12
2.4. Uji Karakterisasi	16
2.4.1. <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR).....	16
2.4.2. <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM) dan <i>Transmission</i> <i>Electron Microscopy</i> (TEM)	17
2.4.3. <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	19
3.2. Desain Penelitian	19
3.3. Alat dan Bahan.....	22
3.3.1. Alat	22
3.3.2. Bahan.....	22

3.4. Prosedur Penelitian	22
3.4.1. Sintesis Selulosa Bakterial dari Limbah Kulit Nanas.....	22
3.4.1.1. Pembuatan Sari Limbah Kulit Nanas	22
3.4.1.2. Fermentasi Sari Limbah Kulit Nanas Menggunakan Bakterial (Susanto, et.al., 2000)	23
3.4.1.3. Pemurnian Selulosa Bakterial dari Limbah Kulit Nanas	23
3.4.2. Karakterisasi Selulosa Bakterial Limbah Kulit Nanas	23
3.4.2.1. Randemen	23
3.4.2.2. Analisis Gugus Fungsi dengan FTIR	24
3.4.2.3. Kadar Selulosa (Chesson A, 1981).....	24
3.4.2.4. Analisis Morfologi Permukaan dengan SEM.....	24
3.4.3. Isolasi Nanokristalin Bakterial Selulosa dari Limbah Kulit Nanas ...	25
3.4.3.1. Hidrolisis Selulosa Bakterial Menggunakan Asam	25
3.4.3.2. Proses Sentrifugasi	25
3.4.3.3. Dialisis	25
3.4.3.4. Sonikasi	25
3.4.3.5. Penentuan Kondisi Optimum	26
3.4.4. Karakterisasi Nanokristalin Selulosa Bakterial dari Limbah Kulit Nanas	26
3.4.4.1. Analisis Gugus Fungsi Menggunakan FTIR	26
3.4.4.2. Efek Tyndall	26
3.4.4.3. Analisis Morfologi Permukaan dan Ukuran Partikel dengan TEM	26
3.4.4.4. Analisis Penentuan Derajat Kristalinitas Menggunakan XRD	27

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Sintesis Selulosa Bakterial dari Limbah Kulit Nanas	28
4.2. Karakterisasi Selulosa Bakterial dari Limbah Kulit Nanas	31
4.2.1. Randemen	31
4.2.2. Analisis Gugus Fungsi Menggunakan FTIR	32
4.2.3. Kadar Selulosa.....	33
4.2.4. Analisis Morfologi Permukaan Menggunakan SEM	33
4.3. Isolasi Nanokristalin Selulosa Bakterial dari Limbah Kulit Nanas	33
4.3.1. Hidrolisis Selulosa Bakterial Menggunakan Asam.....	33
4.3.2. Sentrifugasi	34
4.3.3. Dialisis	35
4.3.4. Sonikasi	35
4.3.5. Penentuan Kondisi Optimum	35
4.4. Karakterisasi Selulosa Bakterial	36
4.4.1. Efek Tyndall.....	36
4.4.2. Analisis Morfologi Permukaan dan Ukuran Partikel Menggunakan TEM	37

4.4.3. Analisis Gugus Fungsi Menggunakan FTIR	38
4.4.4. Analisis Penentuan Derajat Kristalinitas Menggunakan XRD	40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran.	41

DAFTAR PUSTAKA	42
-----------------------------	----

LAMPIRAN	45
-----------------------	----