

## DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah .....	7
1.4 Tujuan Penelitian .....	7
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 <i>Bacterial cellulose</i> (BC) .....	9
2.2 Struktur Selulosa Bakteri .....	10
2.3 <i>Acetobacter xylinum</i> .....	11
2.4 Proses Biosintesis Selulosa .....	12
2.5 Pemanfaatan Selulosa Bakteri.....	13
2.6 Fermentasi.....	15
2.7 Sumber Nitrogen.....	17
2.7.1 Ammonium Sulfat.....	17
2.7.2. Sodium Glutamat .....	18
2.8 Nata de Coco.....	19
2.9. Faktor dalam Produksi Nata.....	21
2.10 Air Kelapa.....	23
2.11 Limbah Rendaman Kedelai.....	24

2.12 Citra Digital .....	26
2.13 Pengolahan Citra.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
3.1 Objek Penelitian.....	32
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	32
3.2.1 Bahan .....	32
3.2.2 Peralatan.....	33
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	35
3.4 Data .....	36
3.4.1 Data Primer .....	36
3.4.2 Data Sekunder .....	36
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	36
3.6 Rancangan Percobaan .....	37
3.6 Tahapan Penelitian.....	39
3.6.1 Perumusan Masalah .....	39
3.6.2 Penentuan Tujuan Penelitian.....	39
3.6.3 Studi Pustaka.....	39
3.6.4 Penelitian Pendahuluan .....	40
3.6.5 Persiapan Alat dan Bahan .....	41
3.6.6 Fermentasi <i>Bacterial cellulose</i> (BC).....	41
3.6.7 Pengambilan Citra.....	42
3.6.8 Program Pengolahan Citra Digital .....	42
3.6.9 Analisis Data.....	44
3.6.9.1 Uji Korelasi .....	47
3.6.9.2 Uji <i>Principal Component Analysis</i> (PCA) .....	47
3.6.9.3 Uji Klaster .....	48
3.6.9.4 Model Kinetika.....	49
3.6.10 Pembahasan Hasil .....	51
3.6.11 Penarikan Kesimpulan .....	51
3.7 Diagram Alir Penelitian .....	52
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
4. 1 Limbah Air Rendaman Kedelai .....	54
4. 2 Fermentasi <i>Bacterial Cellulose</i> (BC).....	56
4.2.1 Fermentasi BC Tanpa Sumber Nitrogen.....	60

4.2.2 Fermentasi BC Sumber Nitrogen Ammonium Sulfat .....	63
4.2.3 Fermentasi BC Sumber Nitrogen Sodium Glutamat.....	66
4. 3 Korelasi antar Parameter Pembentukan BC.....	69
4.3.1 Uji Korelasi Tanpa Sumber Nitrogen .....	70
4.3.2 Uji Korelasi Sumber Nitrogen Ammonium Sulfat.....	73
4.3.3 Uji Korelasi Sumber Nitrogen Sodium Glutamat .....	75
4.4 Kinetika Pembentukan BC.....	78
4.4.1 Kinetika Pembentukan BC Medium Tanpa Sumber Nitrogen.....	80
4.4.2 Kinetika Pembentukan BC Sumber Nitrogen Ammonium Sulfat .....	86
4.4.3 Kinetika Pembentukan BC Sumber Nitrogen Sodium Glutamat.....	93
4.4.4 Analisis Kinetika BC Keseluruhan Perlakuan .....	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
5.1 Kesimpulan .....	102
5.2 Saran .....	102
DAFTAR PUSTAKA .....	103
LAMPIRAN.....	111