

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Kulit	3
2.2 Antioksidan	4
2.2.1 Radikal Bebas	4
2.2.2 Definisi	5
2.2.3 Mekanisme Kerja Antioksidan.....	5
2.2.4 Sumber Antioksidan	6
2.2.5 Manfaat Antioksidan	6
2.2.6 Pengujian Antioksidan.....	7
2.3 Semangka	7
2.3.1 Klasifikasi Semangka	7
2.3.2 Kulit Putih Semangka	8
2.4 Fermentasi.....	10
2.4.1 Nata	11
2.4.2 Mekanisme Pembentukan Nata	12

2.4.3	Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Nata.....	14
2.5	<i>Acetobacter xylinum</i>	17
2.5.1	Bakteri Asam Laktat.....	17
2.5.2	Klasifikasi <i>Acetobacter Xylinum</i>	18
2.5.3	Pertumbuhan Sel	18
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Jenis dan Metode Penelitian	21
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.3	Instrumen Penelitian	21
3.3.1	Alat Penelitian.....	21
3.3.2	Bahan Penelitian.....	21
3.4	Prosedur Penelitian.....	22
3.4.1	Formulasi Pembuatan	22
3.4.2	Determinasi Sampel.....	23
3.4.3	Preparasi Sampel	23
3.4.4	Produksi Nata Kulit Putih Semangka	23
3.4.5	Pemanenan dan Pemurnian Selulosa Bakteri	23
3.4.6	Pembuatan Hidrogel	24
3.4.7	Pengujian Antioksidan dengan Metode DPPH	24
3.4.8	Karakteristik Fisika-Kimia.....	25
3.4.9	Analisis Data	28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
4. 1	Uji Organoleptik.....	29
4. 2	Uji Ketebalan.....	30
4. 3	Uji Rendemen	33
4. 4	Uji Kadar Air.....	35
4. 5	Uji Kadar Serat Kasar	37
4. 6	Karakterisasi SEM	39
4. 7	Uji Kuat Tarik dan Elongasi.....	40
4. 8	Uji Aktivitas Antioksidan.....	41
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		29
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....		44

LAMPIRAN	49
-----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kulit.....	3
Gambar 2. Buah Semangka	8
Gambar 3. Kulit Putih Semangka	9
Gambar 4. Reaksi hidrolisis sukrosa.....	13
Gambar 5. Reaksi perubahan α -D-glukosa menjadi β -D-glukosa.....	13
Gambar 6. Reaksi pembentukan ikatan 1,4 β -glikosida	14
Gambar 7. Reaksi pembentukan selulosa bakteri <i>Acetobacter xylinum</i>	14
Gambar 8. <i>Acetobacter xylinum</i>	18
Gambar 9. Kurva Pertumbuhan Bakteri.....	19
Gambar 10. Hasil Data Uji Ketebalan	31
Gambar 11. Hasil Data Uji Rendemen	34
Gambar 12. Hasil Data Uji Kadar Air	35
Gambar 13. Hasil Data Uji Kadar Serat Kasar.....	38
Gambar 14. Hasil SEM dari Sampel Air Kepala.....	39
Gambar 15. Hasil SEM dari Sampel KPS.....	39
Gambar 16. Hasil SEM dari sampel KPS x AK.....	40
Gambar 17. Uji Antioksidan Terhadap Sampel	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Antioksidan	7
Tabel 2. Kandungan Kulit Putih Semangka	10
Tabel 3. Syarat Mutu Nata	12
Tabel 4. Formulasi Nata Air Kelapa	22
Tabel 5. Formulasi Nata Kulit Putih Semangka	22
Tabel 6. Formulasi Nata Kulit Putih Semangka	22
Tabel 7. Hasil data Uji Organoleptik	29
Tabel 8. Hasil Pengujian Kuat Tarik dan Elongasi.....	40

DAFTAR SINGKATAN

DPPH	<i>1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil</i>
IC50	<i>Inhibition Concentration 50%</i>
KPS	Kulit Putih Semangka
DNA	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>
ROS	<i>Reactive Oxygen Species</i>
UV	Ultraviolet
SOD	<i>Superoksida dismutase</i>
GPx	<i>Glutation peroksidase</i>
AK	Air Kelapa
AK+KPS	Kombinasi Air Kelapa dan Kulit Putih Semangka

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kerangka Penelitian	49
Lampiran 2. Timeline Penelitian	50
Lampiran 3. Hasil Determinasi Buah Semangka.....	50
Lampiran 4. Certificate of Analysis DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl)	52
Lampiran 5. Certificate of Analysis Asam Askorbat.....	53
Lampiran 6. Certificate of Analysis Methanol	54
Lampiran 7. Dokumentasi Pembuatan Nata dari Kulit Putih Semangka	55
Lampiran 8. Dokumentasi Hasil Evaluasi Nata dari Kulit Putih Semangka.....	56
Lampiran 9. Hasil Uji Statistik Terhadap Nilai Aktivitas Antioksidan	58
Lampiran 10. Tabel Uji Antioksidan Hasil Fermentasi dan Sediaan Nata	59
Lampiran 11. Alat Instron Untuk Pengujian Uji Kuat Tarik dan Elongasi.....	60
Lampiran 12. Hasil Cek Plagiarisme di Turnitin.....	61
Lampiran 13. Kartu Bimbingan Dosen Utama.....	62
Lampiran 14. Kartu Bimbingan Dosen Serta	63
Lampiran 15. <i>Curriculum Vitae</i>	64