

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Tujuan	3
3. Kegunaan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
1. Karotenoid	4
2. <i>S. platensis</i> Sebagai Sumber Karotenoid	5
3. Ekstraksi Senyawa Karotenoid dari <i>S. platensis</i>	7
4. Bahan Encapsulan.....	8
1. Gum Arab	8
2. Konsentrat Protein Whey.....	10
5. Nanoenkapsulasi dengan <i>Spray Drying</i>	11
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	16
1. Waktu dan Lokasi Penelitian	16
2. Alat dan Bahan	16
3. Rancangan Penelitian.....	16
4. Tata Laksana	17
3.1 Ekstraksi karotenoid <i>S. platensis</i>	17
3.2 Pembuatan Nanokapsul Karotenoid <i>S. platensis</i>	18
3.2.1 Pembuatan Larutan Encapsulan (Fraksi Air) untuk Nanoenkapsulasi.....	18
3.2.2 Pembuatan Ekstrak Karotenoid <i>S. platensis</i> (Fraksi Minyak) untuk Nanoenkapsulasi	19
3.3 Optimasi Suhu <i>Spray Drying</i>	20
3.4 Pembuatan Nanokapsul Karotenoid <i>S. platensis</i>	21
5. Parameter yang diamati	24
5.1 Parameter Kimia	24

5.1.1	Kadar Air	24
5.1.2	Aktivitas Air	24
5.1.3	Efisiensi Enkapsulasi dan Retensi Karoten	24
1.	Pembutan Kurva Standar	24
2.	Karoten Total	25
3.	Karoten Permukaan	25
4.	Efisiensi Enkapsulasi	26
5.	Retensi Karoten	26
5.2	Parameter Fisik	26
5.2.1	Viskositas	26
5.2.2	Rendemen	26
5.2.3	Kelarutan Bubuk	27
5.2.4	Warna (<i>Chromameter</i>)	27
5.2.5	Analisis Ukuran Partikel (<i>Particel Size Analyze</i>)	27
5.2.6	<i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)	27
6.	Analisis Data	28
7.	Hipotesis	30
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
1.	Optimasi Suhu <i>Spray Drying</i>	31
1.1	Rendemen	31
1.2	Efisiensi Enkapsulasi	32
1.3	Retensi Karotenoid	34
1.4	Ukuran Partikel	36
2.	Karakteristik Nanokapsul Karotenoid <i>S. platensis</i>	39
2.1	Parameter Kimia	40
2.1.1	Kadar Air	40
2.1.2	Aktivitas Air	42
2.1.3	Karotenoid Total	44
2.1.4	Karotenoid Permukaan	46
2.1.5	Efisiensi Enkapsulasi	49
2.1.6	Retensi Karotenoid	51
2.2	Parameter Fisik	53
3.1.1	Viskositas	53
3.1.2	Rendemen	55
3.1.3	Kelarutan Bubuk	57
3.1.4	Warna	59
3.1.5	Ukuran Partikel	63
3.1.6	<i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)	67
3.	Pembahasan Umum	71
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	78
1.	Kesimpulan	78
2.	Saran	78
	DAFTAR PUSTAKA	79
	DAFTAR LAMPIRAN	84