

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR PUBLIKASI.....	xvii
INTISARI.....	xix
SUMMARY	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	5
I.2.1 Tujuan umum	5
I.2.2 Tujuan khusus	5
I.3 Manfaat Penelitian.....	6
I.4 Keaslian dan Kebaruan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	9
II.1 Tinjauan Pustaka	9
II.1.1 Enkapsulasi β -karoten	9
II.1.2 Pati dan pati terhidrolisis asam sebagai matriks enkapsulasi	12
II.1.3 Matriks pati-kitosan/TPP untuk enkapsulasi senyawa aktif.....	16
II.1.4 Metode presipitasi dalam enkapsulasi	19
II.1.5 Kinetika pelepasan β -karoten	22
II.1.6 Penentuan aktivitas antioksidan secara <i>in vitro</i>	25
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian.....	26

II.3	Rancangan Penelitian	30
BAB III METODE PENELITIAN.....		31
III.1	Bahan dan Alat Penelitian	31
III.1.1	Bahan penelitian.....	31
III.1.2	Alat penelitian	31
III.2	Prosesur Penelitian	32
III.2.1	Sintesis β -karoten terenkapsulasi dalam matriks pati-kitosan/TPP	32
III.2.2	Uji performa produk enkapsulasi	36
III.2.3	Uji aktivitas antioksidan β -karoten terenkapsulasi	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		40
IV.1	Sintesis β -karoten Terenkapsulasi dalam Matriks Pati-Kitosan/TPP ...	40
IV.1.1	Sintesis pati terhidrolisis	40
IV.1.2	Sintesis β -karoten terenkapsulasi dalam matriks pati-kitosan/TPP	40
IV.2	Hasil Karakterisasi Produk Enkapsulasi.....	44
IV.2.1	Hasil analisis ukuran partikel menggunakan <i>DLS analyzer</i>	44
IV.2.2	Hasil analisis potensial zeta	48
IV.2.3	Hasil analisis SEM.....	51
IV.2.4	Hasil analisis TEM.....	52
IV.2.5	Hasil analisis FTIR	54
IV.2.6	Hasil analisis XRD.....	58
IV.2.7	Hasil analisis TGA.....	60
IV.2.8	Hasil analisis DSC	63
IV.3	Efisiensi Enkapsulasi (EE) dan <i>Loading Capacity</i> (LC).....	65
IV.3.1	Pengaruh rasio berat pati/kitosan terhadap EE dan LC	65
IV.3.2	Pengaruh berat penambahan β -karoten terhadap EE dan LC	66
IV.3.3	Pengaruh berat penambahan TPP terhadap EE dan LC.....	68
IV.4	Evaluasi Stabilitas Penyimpanan.....	69
IV.5	Kelarutan dan <i>Swelling Power</i>	72

IV.6	Uji Pelepasan β -karoten dalam Media Pencernaan Buatan secara <i>in vitro</i>	74
IV.7	Uji Pelepasan dalam Medium Etanol Absolut.....	75
IV.8	Kinetika Pelepasan β -karoten dalam Medium Etanol Absolut.....	76
IV.9	Aktivitas Antioksidan	77
BAB V	KESIMPULAN	81
V.1	Kesimpulan.....	81
V.2	Saran	82
DAFTAR	PUSTAKA	83
LAMPIRAN	93