

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
DAFTAR PUBLIKASI	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Kebaharuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	10
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Rosela	11
2.2 Antosianin	14
2.2.1 Definisi dan karakteristik antosianin	14
2.2.2 Stabilitas antosianin	21
2.2.3 Kinetika degradasi antosianin	27
2.3 Ekstraksi Antosianin	30
2.4 Nanoenkapsulasi.....	32
3.4.1 Pengertian dan Ruang Lingkup.....	32
3.4.2 Teknik Nanoenkapsulasi dengan Metode Koaservasi	35
3.4.3 Teknik Nanoenkapsulasi dengan Metode Pengeringan Semprot	37

2.5 Gum Arab	40
2.6 Maltodekstrin	42
2.7 Alginat	43
2.8 Landasan Teori	44
2.9 Hipotesis	47
BAB III. METODE PENELITIAN	49
3.1 Bahan Penelitian	49
3.2 Peralatan Penelitian	49
3.3 Tempat Penelitian	50
3.4 Tahapan Penelitian	51
3.4.1 Tahap I : Ekstraksi dan karakterisasi ekstrak kelopak rosela	53
3.4.2 Tahap II : Evaluasi stabilitas ekstrak antosianin kelopak rosela	56
3.4.3 Tahap III : Proses nanoenkapsulasi antosianin ekstrak kelopak rosela	61
3.4.4 Tahap IV : Evaluasi stabilitas nanokapsul	67
3.5 Analisis Statistik	69
3.6 Matriks Hubungan Tahapan Penelitian, Rumusan Masalah, Tujuan, Hipotesis, Cara, dan <i>Output</i> Penelitian	70
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	74
4.1 Tahap I : Ekstraksi dan karakterisasi ekstrak kelopak rosela	74
4.1.1 Efektivitas frekuensi ekstraksi kelopak rosela	74
4.1.2 Identifikasi fraksi H dengan LC-MS	79
4.1.3 Kesimpulan Tahap I	80
4.2 Tahap II . Stabilitas ekstrak kelopak rosela	80
4.2.1 Pengaruh pemanasan (heat treatment) dan suhu penyimpanan (storage) terhadap kadar antosianin dan perubahan warna ekstrak kelopak rosela	80
4.2.2 Kinetika degradasi termal antosianin dan perubahan warna ekstrak kelopak rosela karena perlakuan pemanasan (<i>heat treatment</i>)	89
4.2.3 Pengaruh suhu terhadap kinetika degradasi termal antosianin dan perubahan warna pada ekstrak kelopak rosela selama penyimpanan ..	92
4.2.4 Pengaruh suhu terhadap kapasitas antioksidan ekstrak kelopak rosela selama penyimpanan	95

4.2.5 Pengaruh paparan cahaya terhadap kadar antosianin ekstrak kelopak rosela	98
4.2.6 Pengaruh paparan cahaya terhadap perubahan warna ekstrak kelopak rosela	100
4.2.7 Pengaruh paparan cahaya terhadap kapasitas antioksidan ekstrak kelopak rosela	107
4.2.8 Pengaruh cahaya terhadap kinetika degradasi antosianin dan perubahan warna ekstrak rosela	109
4.2.9 Kesimpulan Tahap II	110
4.3 Tahap III. Nanoenkapsulasi antosianin ekstrak kelopak rosela	112
4.3.1 Nanopartikel antosianin ekstrak kelopak rosela	112
4.3.2 Nanokapsul antosianin ekstrak kelopak rosela	114
4.3.3 Kesimpulan Tahap III	131
4.4 Tahap IV. Stabilitas nanokapsul	132
4.4.1 Pengaruh suhu terhadap stabilitas nanokapsul ekstrak antosianin kelopak rosela	132
4.4.2 Kinetika degradasi termal antosianin dan warna nanokapsul	138
4.4.3 Pengaruh cahaya terhadap stabilitas nanokapsul ekstrak antosianin kelopak rosela	139
4.4.4 Pengaruh cahaya terhadap kapasitas antioksidan nanokapsul	144
4.4.5 Kinetika degradasi antosianin dan warna nanokapsul akibat paparan cahaya	145
4.4.6 Kesimpulan Tahap IV	147
4.5 Diskusi Umum	147
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	152
5.1 Kesimpulan	152
5.2 Saran	153
RINGKASAN	154
SUMMARY	174
DAFTAR PUSTAKA	192
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	200