

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
ABSTRAK.....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Maksud dan Tujuan .....	5
1.3.1 Maksud Penelitian.....	5
1.3.2 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Kegunaan Hasil Penelitian .....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Manggis ( <i>Garcinia mangostana</i> L.).....	7
2.1.1 Morfologi Buah Manggis ( <i>Garcinia mangostana</i> L.).....	8
2.2 Kulit Manggis.....	9
2.2.1 Polifenol.....	10
2.2.2 <i>Xanthone</i> .....	11
2.3 Ekstraksi.....	13
2.3.1. Metode Ekstraksi <i>Ultrasound – Assisted Solvent Extraction</i> (UAE) 15	
2.4 Filtrasi Vakum.....	17
2.5 Pemekatan .....	18
2.6 Pengeringan .....	19
2.6.1 Pengeringan metode <i>freeze drying</i> .....	19
2.7 Mikroenkapsulasi .....	20
2.7.1 Mikroenkapsulasi metode <i>spray drying</i> .....	23
2.7.2. Maltodekstrin .....	23
2.7.3. <i>Whey Protein Isolate</i> (WPI).....	24
2.8 <i>Gummy Candy</i> / Permen Gummy.....	26

2.8.1	Bahan Pembuatan <i>Gummy Candy</i> .....	29
III.	KERANGKA PIKIRAN DAN HIPOTESIS .....	34
3.1	Kerangka Pikiran.....	34
3.2	Hipotesis.....	40
IV.	METODE PENELITIAN.....	41
4.1	Waktu dan Tempat Penelitian .....	41
4.2	Bahan dan Alat Penelitian .....	41
4.3	Metode Penelitian.....	42
4.4	Pelaksanaan Percobaan .....	43
4.4.1	Pembuatan Ekstrak Kulit Manggis .....	43
4.4.3	Mikroenkapsulasi Ekstrak Kulit Manggis .....	45
4.4.4	Pembuatan <i>Gummy Candy</i> Rendah Kalori Inkorporasi Mikrokapsul Ekstrak Kulit Manggis.....	46
4.5	Kriteria Pengamatan .....	48
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	50
5.1	Total Kalori .....	50
5.2	Total Fenolik .....	52
5.3	Aktivitas Antioksidan.....	54
5.4	Profil Tekstur.....	57
5.5	Warna .....	61
5.6	pH.....	64
5.7	Kadar Air.....	66
5.8	Karakteristik Organoleptik.....	68
5.8.1	Warna.....	69
5.8.2	Rasa.....	70
5.8.3	Aroma .....	71
5.8.4	Tekstur .....	72
5.8.5	Penerimaan Keseluruhan.....	73
5.9	Korelasi Antar Variabel .....	74
5.10	Penentuan Formulasi Terbaik.....	77
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
6.1	Kesimpulan.....	80
6.2	Saran.....	80
	DAFTAR PUSTAKA .....	81

LAMPIRAN.....	96
---------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bentuk Buah Manggis.....	8
Gambar 2. Kulit Manggis .....	10
Gambar 3. Struktur Kimia Senyawa <i>Xanthone</i> .....	12
Gambar 4. Alat Sonikator .....	15
Gambar 5. Alat <i>Rotary Evaporator</i> .....	18
Gambar 6. Alat <i>Freeze Dryer</i> .....	19
Gambar 7. Mekanisme Alat <i>Spray Dryer</i> .....	23
Gambar 9. Diagram Proses Pembuatan Ekstrak Kulit Manggis .....	43
Gambar 10. Diagram Proses Mikroenkapsulasi Ekstrak Kulit Manggis .....	45
Gambar 11. Diagram Proses Pembuatan <i>Gummy Candy</i> Rendah Kalori Inkorporasi Mikrokapsul Ekstrak Kulit Manggis .....	46
Gambar 12. <i>Gummy Candy</i> Rendah Kalori Inkorporasi Mikrokapsul Ekstrak Kulit Manggis.....	61
Gambar 13. Bobot Parameter Indeks Efektifitas .....	78
Gambar 14. Nilai Hasil <i>Gummy Candy</i> .....	79

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Buah Manggis per 100 gr .....	9
Tabel 2. Aplikasi Metode <i>Ultrasonic-assisted Extraction</i> (UAE) pada Bahan Pangan.....	16
Tabel 3. Penggunaan Maltodekstrin dan <i>Whey Protein Isolate</i> sebagai Penyalut pada Mikroenkapsulasi .....	25
Tabel 4. Syarat Mutu Permen Gummy .....	28
Tabel 5. Formulasi <i>Gummy Candy</i> pada Berbagai Perlakuan .....	42
Tabel 6. Formulasi <i>Gummy Candy</i> Rendah Kalori .....	48
Tabel 8. Total Kalori <i>Gummy Candy</i> .....	50
Tabel 9. Total Fenolik <i>Gummy Candy</i> .....	52
Tabel 10. Nilai IC <sub>50</sub> <i>Gummy Candy</i> .....	55
Tabel 11. Profil Tekstur <i>Gummy Candy</i> .....	57
Tabel 12. Nilai Uji Warna <i>Gummy Candy</i> .....	62
Tabel 13. Nilai pH <i>Gummy Candy</i> .....	65
Tabel 14. Kadar Air <i>Gummy Candy</i> .....	67
Tabel 15. Hasil Uji Organoleptik <i>Gummy Candy</i> .....	69
Tabel 16. Koefisien Korelasi (r) Antar Variabel.....	74
Tabel 17. Rentang Penilaian Atribut Organoleptik.....	100