

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan penelitian	6
1.4 Manfaat penelitian	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 <i>Sargassum</i>	8
2.1.1 <i>Sargassum duplicatum</i>	9
2.1.2 <i>Sargassum ilicifolium</i>	10
2.2 Natrium Alginat.....	11
2.3 Manggis (<i>Garcinia mangostana</i>)	13
2.4 Xanthone	15
2.5 Mangostin	16
2.6 Diabetes Mellitus.....	18
2.7 Luka Terbuka Diabetes.....	20
2.8 Histologi kulit.....	22
2.9 Penyembuhan Luka	23
BAB III	26
KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	26
3.1 Kerangka Konseptual	26

3.2 Hipotesis Penelitian	31
BAB IV	32
METODE PENELITIAN.....	32
4.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	32
4.2 Bahan dan Peralatan	32
4.2.1 Bahan-bahan	32
4.2.2 Alat-alat	32
4.2.3 Hewan uji	33
4.3 Cara Kerja.....	33
4.3.1 Persiapan rumput laut	33
4.3.2 Ekstraksi alginat.....	33
4.3.3 Karakterisasi alginat	34
4.3.4 Pembuatan ekstrak kulit manggis	34
4.3.5 Pembuatan kombinasi alginat – ekstrak kulit buah manggis.....	35
4.3.6 Uji antioksidan.....	35
4.3.7 Penentuan kadar fenolik total	36
4.3.8 Induksi mencit diabetik.....	37
4.3.9 Pengelompokan dan perlakuan hewan coba	38
4.3.10 Pengukuran berat badan.....	40
4.3.11 Pengukuran kadar glukosa darah puasa	41
4.3.12 Tahap pembuatan preparat untuk melihat kerusakan jaringan kulit ...	41
4.3.13 Analisis data.....	43
BAB V.....	45
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
5.1 Ekstraksi Alginat	45
5.2.1 Analisis FT-IR	46
5.2.2 Analisis SEC-MALLS	49
5.2.3 Penentuan rasio M/G melalui H-NMR	50
5.3 Uji Antioksidan	53
5.4 Total Fenolik	57
5.5 Pengukuran Berat Badan	58
5.6 Pengukuran Gula Darah	58
5.7 Analisis histopatologi	61
5.7.1 Analisis histopatologi kelompok negatif (KN).....	64

5.7.2 Analisis histopatologi kelompok diabetes (KD).....	66
5.7.3 Analisis histopatologi kelompok alginat <i>S. duplicatum</i> (KAD)	68
5.7.4 Analisis histopatologi kelompok alginat <i>S. ilicifolium</i> (KAI)	72
5.7.5 Analisis histopatologi kelompok alginat <i>S. duplicatum</i> – ekstrak kulit buah manggis (PAD)	75
5.7.6 Analisis histopatologi kelompok alginat <i>S. ilicifolium</i> – ekstrak kulit buah manggis (PAI).....	79
BAB VI	84
KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
6.1 Kesimpulan.....	84
6.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
Tabel 4.1	Perbandingan Kombinasi Alginat – Ekstrak Kulit Buah Manggis	35
Tabel 5.1	Hasil rendemen alginat	45
Tabel 5.2	Identifikasi gugus fungsi alginat	48
Tabel 5.3	Hasil analisis SEC-MALLS	49
Tabel 5.4	Nilai khas PDI	50
Tabel 5.5	Tabel H NMR	51
Tabel 5.6	Rasio M/G alginat	52
Tabel 5.7	Uji antioksidan	54

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	<i>Sargassum sp.</i>	8
Gambar 2.2	Struktur kimia natrium alginat	12
Gambar 2.3	Manggis (<i>Garcinia mangostana</i>)	14
Gambar 2.4	Struktur kimia xanthone	15
Gambar 2.5	Struktur kimia (a) α -mangostin, (b) β -mangostin, dan (c) γ -mangostin	17
Gambar 2.6	Histologi kulit	23
Gambar 3.1	Skema Kerangka Konseptual	26
Gambar 4.1	Posisi luka pada glutea hewan coba	38
Gambar 4.2	Diagram Alir Penelitian	40
Gambar 5.1	Pola FT-IR alginat <i>S. duplicatum</i> dan <i>S. ilicifolium</i>	46
Gambar 5.2	(a) Struktur asam β -D-mannuronic (M) dan (b) asam α -L-guluronic (G)	51
Gambar 5.3	Mekanisme reaksi senyawa xanthone (γ -Mangostin) dengan radikal bebas (DPPH)	55
Gambar 5.4	Mekanisme reaksi alginat dengan radikal bebas	56
Gambar 5.5	Perubahan berat badan sebelum dan sesudah pemberian lard	58
Gambar 5.6	Grafik pengamatan kadar gula darah pada pengamatan hari ke -1, 3, 7, dan 14	59
Gambar 5.7	Lebar luka, jumlah neutrofil, makrofag, fibrosit, fibroblas, dan densitas kolagen pada semua kelompok perlakuan yang diamati pada hari ke -3, 7, dan 14	61
Gambar 5.8	Pengamatan mikroskopis lebar luka	62
Gambar 5.9	Pengamatan histologi kulit di daerah luka semua perlakuan	63

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul Lampiran
Lampiran 1.	Analisis FT-IR <i>S. duplicatum</i>
Lampiran 2.	Analisis FT-IR <i>S. ilicifolium</i>
Lampiran 3.	Analisis SEC-MALLS
Lampiran 4.	Penentuan rasio M/G alginat <i>S. duplicatum</i>
Lampiran 5.	Penentuan rasio M/G alginat <i>S. ilicifolium</i>
Lampiran 6.	Penentuan konsentasi sampel pada uji DPPH
Lampiran 7.	Uji antioksidan pada alginat <i>S. duplicatum</i>
Lampiran 8.	Uji antioksidan pada alginat <i>S. ilicifolium</i>
Lampiran 9.	Uji antioksidan pada ekstrak kulit buah manggis
Lampiran 10.	Uji antioksidan pada kombinasi Alginat <i>S. duplicatum</i> dan ekstrak kulit manggis
Lampiran 11.	Uji antioksidan pada kombinasi Alginat <i>S. ilicifolium</i> dan ekstrak kulit manggis
Lampiran 12.	Penentuan total fenolik
Lampiran 13.	Penentuan kelompok mencit uji coba
Lampiran 14.	Ethical clearance
Lampiran 15.	Penentuan kenaikan berat badan mencit sebelum dan sesudah Lard
Lampiran 16.	Penentuan kadar glukosa darah
Lampiran 17.	Pengamatan lebar luka
Lampiran 18.	Pengamatan jumlah sel neutrofil
Lampiran 19.	Pengamatan jumlah sel makrofag
Lampiran 20.	Pengamatan jumlah sel fibrosit
Lampiran 21.	Penentuan jumlah sel fibroblas
Lampiran 22.	Penentuan densitas kolagen
Lampiran 23.	Foto pengamatan makroskopis luka
Lampiran 24.	Analisis statistik