

DAFTAR ISI

Halaman sampul luar	i
Halaman sampul dalam	ii
Halaman pengesahan	iii
Halaman penetapan panitia penguji	iv
Surat pernyataan tentang originalitas	v
Halaman ucapan terima kasih	vi
Halaman abstrak	viii
Daftar isi	x
Daftar gambar	xii
Daftar tabel	xiii
Daftar lampiran	xiv
Daftar singkatan	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Manfaat Penelitian Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Liquid Smoke</i>	7
2.1.1 Komposisi <i>liquid smoke</i>	8
2.1.2 Sifat anti-oksidan <i>liquid smoke</i>	9
2.1.3 Sifat anti-inflamasi <i>liquid smoke</i>	10
2.1.4 <i>Liquid smoke</i> tempurung kelapa	11
2.1.4.1 Komposisi <i>liquid smoke tempurung kelapa</i>	11
2.1.4.2 Sifat anti-oksidan dan anti-inflamasi <i>liquid smoke tempurung kelapa</i> ..	12
2.2 Diabetes mellitus	13
2.2.1 Epidemiologi diabetes mellitus	14
2.2.2 Klasifikasi diabetes mellitus	15
2.2.3 Diagnosis diabetes mellitus	17
2.2.4 Komplikasi diabetes mellitus	17
2.3 <i>Oral ulcer</i>	20
2.3.1 Klasifikasi <i>oral ulcer</i>	21
2.3.2 <i>Traumatic ulcer</i>	21
2.3.3 Proses penyembuhan <i>oral ulcer</i>	24
2.3.4 Terapi <i>oral ulcer</i>	26
2.3.5 <i>Oral ulcer</i> pada diabetes mellitus	28
2.3.6 Proses penyembuhan <i>oral ulcer</i> pada diabetes mellitus	30
2.4 Interleukin-1 β	30

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL.....	34
3.1 Kerangka Konseptual.....	34
3.2 Narasi Kerangka Konseptual.....	35
3.3 Hipotesis Penelitian.....	36
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	37
4.1 Jenis dan rancangan penelitian.....	37
4.2 Lokasi dan waktu penelitian.....	38
4.3 Sampel penelitian.....	38
4.4 Variabel penelitian.....	40
4.5 Definisi operasional.....	41
4.6 Alat dan bahan.....	41
4.7 Cara kerja.....	42
4.8 Alur penelitian.....	49
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....	50
5.1 Data penelitian.....	50
5.2 Analisa data.....	53
BAB 6 PEMBAHASAN.....	58
BAB 7 PENUTUP.....	67
7.1 Kesimpulan.....	67
7.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Proses pirolisis	8
Gambar 2.2	Dua kelas utama senyawa <i>phenol</i>	10
Gambar 2.3	Hubungan penyakit rongga mulut dengan DM.....	19
Gambar 2.4	Gambaran klinis <i>traumatic ulcer</i>	22
Gambar 2.5	Gambar histopatologis <i>oral traumatic ulcer</i>	23
Gambar 2.6	Gambar histopatologis <i>oral traumatic ulcer</i>	23
Gambar 2.7	Gambar histopatologis <i>oral traumatic ulcer</i>	23
Gambar 2.8	Produksi IL-1 β oleh sel β pancreas dan jaringan adiposa.....	33
Gambar 4.1	Desain penelitian	37
Gambar 4.2	Skema pembuatan <i>oral ulcer</i> pada regio <i>labial fornix</i> mandibula...	44
Gambar 4.3	Teknik memegang tikus dan <i>intraoral dropping method</i>	45
Gambar 5.1	Ekspresi IL-1 β (tanda panah) pada sel makrofrag yang diamati pada jaringan oral setelah aplikasi <i>aquades</i> (A), <i>benzydamine hydrochloride</i> (B), dan <i>distilled liquid smoke</i> tempurung kelapa (C) pada pembesaran 400x	51
Gambar 5.2	Ekspresi IL-1 β pada <i>oral ulcer</i> tikus <i>diabetes mellitus</i> yang diberi aplikasi topikal <i>aquades</i> , <i>benzydamine hydrochloride</i> , dan <i>distilled liquid smoke</i> tempurung kelapa.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Senyawa komponen <i>liquid smoke</i> tempurung kelapa	12
Tabel 2.2 Kriteria diagnosa DM.....	17
Tabel 2.3 Patogenesis dan terapi komplikasi rongga mulut DM.....	20
Tabel 2.4 Terapi <i>oral ulcer</i>	27
Tabel 5.1 Hasil uji normalitas <i>one sample kolmogorov smirnov</i>	53
Tabel 5.2 Hasil uji homogenitas IL-1 β dengan <i>Levenne Test</i>	54
Tabel 5.3 Hasil uji <i>One-way ANOVA</i> terhadap data ekspresi IL-1 β	54
Tabel 5.4 Uji LSD terhadap ekspresi IL-1 β selama 3 hari pemberian aplikasi topikal <i>aquades, benzydamine hydrochloride, dan distilled liquid smoke</i> tempurung kelapa	55
Tabel 5.5 Uji LSD terhadap ekspresi IL-1 β selama 5 hari pemberian aplikasi topikal <i>aquades, benzydamine hydrochloride, dan distilled liquid smoke</i> tempurung kelapa	55
Tabel 5.6 Uji LSD terhadap ekspresi IL-1 β selama 7 hari pemberian aplikasi topikal <i>aquades, benzydamine hydrochloride, dan distilled liquid smoke</i> tempurung kelapa	56
Tabel 5.7 Nilai signifikan <i>distilled liquid smoke</i> tempurung kelapa pada aplikasi topikal selama 3, 5, dan 7 hari.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Sertifikat laik etik.....	75
Lampiran 2	Hasil pembacaan ekspresi IL-1 β	76
Lampiran 3	Tabel deskriptif ekspresi IL-1 β	77
Lampiran 4	Uji <i>one sample kolmogorov smirnov</i> ekspresi setelah pemberian aplikasi topikal selama 3, 5, dan 7 hari	78
Lampiran 5	Uji <i>Levenne</i> , ANOVA, dan LSD ekspresi IL-1 β setelah pemberian aplikasi topikal selama 3 hari	79
Lampiran 6	Uji <i>Levenne</i> , ANOVA, dan LSD ekspresi IL-1 β setelah pemberian aplikasi topikal selama 5 hari	80
Lampiran 7	Uji <i>Levenne</i> , ANOVA, dan LSD ekspresi IL-1 β setelah pemberian aplikasi topikal selama 7 hari	81
Lampiran 8	Tabel deskriptif dan uji <i>one sample kolmogorov smirnov</i> ekspresi IL-1 β setelah pemberian <i>distilled liquid smoke</i> tempurung kelapa selama 3, 5, dan 7 hari	82
Lampiran 9	Uji <i>levenne</i> , ANOVA dan LSD ekspresi IL-1 β setelah pemberian <i>distilled liquid smoke</i> tempurung kelapa selama 3, 5, dan 7 hari.....	83

DAFTAR SINGKATAN

AGE	<i>advanced glycation end-product</i>
ANUG	<i>acute necrotizing ulcerative gingivostomatitis</i>
COX	<i>cyclooxygenase</i>
COX-1	<i>cyclooxygenase-1</i>
COX-2	<i>cyclooxygenase-2</i>
DCCT	<i>Diabetes Control and Complication Trial</i>
DM	<i>Diabetes Mellitus</i>
EGF	<i>Epidermal Growth Factor</i>
FGF	<i>Fibroblast Growth Factor</i>
FPG	<i>Fasting plasma glucose</i>
GDP	<i>gula darah puasa</i>
HPA	<i>hipothalamus-pituitary-adrenal</i>
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
IFG	<i>Impaired Fasting Glycaemia</i>
IFN- γ	<i>interferon-gamma</i>
IGT	<i>Impaired Glucose Tolerant</i>
IL-1	<i>interleukin-1</i>
IL-12	<i>interleukin-12</i>
IL-18	<i>interleukin-18</i>
IL-1R1	<i>IL-1 Receptor 1</i>
IL-1R2	<i>IL-1 Receptor 2</i>
IL-1 β	<i>interleukin-1-beta</i>
IL-6	<i>interleukin-6</i>
iNOS	<i>inducible nitric oxide synthase</i>
IP	<i>intraperitoneal</i>
NADPH	<i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate</i>
NF- κ B	<i>nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells</i>
NGSP	<i>National Glycohemoglobin Standardization Profram</i>
NO	<i>nitric oxide</i>
NOX	<i>NADPH oxidase</i>
Nrf-2	<i>nuclear factor erythroid 2-related factor 2</i>
NSAID	<i>nonsteroidal anti-inflammatory drug</i>
OGTT	<i>Oral Glucose Tolerance Test</i>
PDGF	<i>Platelet-Derived Growth Factor</i>
PG	<i>plasma glucose</i>
PGE ₂	<i>prostaglandin E₂</i>
PMN	<i>polimorfonuklear</i>
RAGE	<i>receptor for AGE</i>
RHSE	<i>rice hull smoke extract</i>
RNS	<i>reactive nitrogen species</i>
ROS	<i>reactive oxygen species</i>
TGF- β	<i>Transforming Growth Factor-β</i>
TNF- α	<i>tumor necrosis factor alpha</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>