

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSYARATAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Keaslian Penelitian .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Telaah Pustaka .....	8
1. Infeksi pulpa .....	8
a. Perjalanan penyakit pulpa .....	8
b. Sitokin inflamasi .....	9
c. Interleukin 1 .....	11
2. <i>Lesion sterilization and tissue repair</i> .....	13
3. Bawang putih ( <i>Allium sativum</i> L.) .....	15
a. Klasifikasi bawang putih .....	16
b. Komponen aktif dan khasiat bawang putih dalam bidang kesehatan .....	17
c. Sifat antiinflamasi bawang putih .....	18

4. Tikus sebagai hewan coba .....	19
B. Landasan Teori .....	19
C. Kerangka Teori .....	23
D. Kerangka Konsep .....	24
E. Hipotesis .....	24
III. METODE PENELITIAN .....	25
A. Jenis Penelitian .....	25
B. Lokasi Penelitian.....	25
C. Identifikasi Variabel .....	25
D. Definisi Operasional Variabel .....	26
E. Subjek/ Sampel Penelitian .....	27
F. Alat dan Bahan Penelitian .....	28
G. Jalannya Penelitian .....	30
H. Analisis Data .....	38
I. Skema Penelitian .....	39
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	40
A. Hasil Penelitian .....	40
B. Pembahasan .....	47
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	52
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN .....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rerata dan Simpangan Baku Ekspresi IL-1 Pada Kelompok Basis Gel (Kontrol -), TAP (Kontrol +), Gel Ekstrak Bawang Putih 20% dan 40%, Serta Lama Paparan 1, 3, dan 5 Hari.....	41
2. Hasil Uji <i>Two-way</i> ANOVA Kelompok Perlakuan Pada Masing-Masing Lama Paparan .....	43
3. Hasil Uji <i>Post-Hoc</i> <i>LSD</i> Ekspresi IL-1 Pada Setiap Kelompok Kontrol Negatif, Kontrol Positif, Gel Ekstrak Bawang Putih 20%, dan Gel Ekstrak Bawang Putih 40% untuk Melihat Perbedaan Antar Kelompok Perlakuan dan Lama Paparan (1, 3, 5 Hari) .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Perjalanan Penyakit Pulpa.....	9
2. Migrasi Leukosit ke Area Jejas .....	11
3. Mekanisme pola pengenalan reseptor terhadap molekul patogen (PAMPS) dan molekul yang dikeluarkan sel yang rusak (DAMPS) ....	13
4. <i>Lesion Sterilization and Tissue Repair</i> .....	15
5. Tanaman Bawang Putih .....	16
6. Kerangka Teori Penelitian .....	23
7. Variabel Penelitian dan Kerangka Konsep .....	24
8. Ekstrak Bawang Putih .....	31
9. Basis Gel Berbahan Dasar CMC-Na dan Carbopol (3:1) .....	32
10. Gel Ekstrak Bawang Putih Konsentrasi 20% dan 40% dengan Viskositas 2500cPs .....	33
11. Skema Penelitian .....	39
12. Hasil Pewarnaan IHC dengan Perbesaran 400x Hari Ke-1 pada Kelompok Kontrol Negatif (a), Kelompok Kontrol Positif (b), Kelompok Gel Ekstrak Bawang Putih 20% (c), dan Kelompok Gel Ekstrak Bawang Putih 40% (d).....	41
13. Grafik Nilai Rerata Ekspresi IL-1 Berdasarkan Lama Paparan (1, 3, 5 Hari) pada Kelompok Uji Basis Gel (Kontrol -), TAP (Kontrol +), Gel Ekstrak Bawang Putih 20% dan 40% .....	42
14. Diagram Pengaruh Interaksi Perlakuan dan Lama Paparan Berdasarkan Kelompok Lama Paparan Terhadap Ekspresi IL-1 pada Pulpa yang Terinduksi LPS.....	44
15. Diagram Pengaruh Interaksi Perlakuan dan Lama Paparan Berdasarkan Kelompok Perlakuan Terhadap Ekspresi IL-1 pada Pulpa yang Terinduksi LPS.....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Gambar	Halaman
1. Surat Keterangan Kelaikan Etik Penelitian ( <i>Ethical Clearance</i> ) .....	62
2. Surat Keterangan Penelitian .....	63
3. Hasil Uji Kadar Fenol dan Flavonoid Ekstrak Bawang Putih .....	64
4. Hasil Uji Kadar Sulfur dalam Ekstrak Bawang Putih.....	65
5. Data Hasil Pengukuran Persentase Rerata IL-1, Uji Normalitas dan Homogenitas, serta Uji <i>Two-way</i> ANOVA.....	66
6. Dokumentasi Alat dan Bahan Penelitian Pembuatan Ekstrak Bawang Putih .....	73
7. Dokumentasi Alat dan Bahan Penelitian Pembuatan Basis Gel dan Gel Ekstrak Bawang Putih .....	74
8. Dokumentasi Alat dan Bahan Penelitian Perlakuan pada Hewan Coba	75

## DAFTAR SINGKATAN

ANOVA .....	<i>Analysis of Variance</i>
APC .....	<i>Antigen Presenting Cell</i>
CMC-Na .....	<i>Carboxymethyl Cellulose - Sodium</i>
COX- .....	<i>Cyclooxygenase</i>
DAB .....	<i>Diaminobenzidine</i>
DADs .....	<i>Diallyl Disulfide</i>
DAS .....	<i>Diallyl Sulfide</i>
DATs .....	<i>Diallyl Trisulfide</i>
DDH .....	<i>Diameter Daya Hambat</i>
DNA .....	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>
EDTA .....	<i>Ethylenediaminetetraacetic Acid</i>
GEBP .....	<i>Gel Ekstrak Bawang Putih</i>
GIC .....	<i>Glass Ionomer Cement</i>
HRP .....	<i>Horse Redish Peroxidase</i>
ICAM- .....	<i>Intercellular Adhesion Molecule-</i>
IHC .....	<i>Immunohistochemistry</i>
IL- .....	<i>Interleukin-</i>
LBP .....	<i>Lipopolysaccharide-binding protein</i>
LPS .....	<i>Lipopolysaccharides</i>
LSD .....	<i>Least Significant Difference</i>
LSTR .....	<i>Lesion Sterilization and Tissue Repair</i>
MHC .....	<i>Major Histocompatibility Complex</i>
MMPs .....	<i>Matrix Metalloproteinases</i>
MP .....	<i>Macrogol-Propylene Glycol</i>
MCP- .....	<i>Monocyte Chemotactic Protein-</i>
NF- $\kappa$ B .....	<i>Nuclear Factor- kappa B</i>
NIET .....	<i>Non-instrumentation Endodontic Treatment</i>
NK .....	<i>Natural Killer</i>
NOS .....	<i>Nitric Oxide Synthase</i>
PBS .....	<i>Phosphate-buffered Saline</i>
PGE .....	<i>Prostaglandin E</i>
RANKL .....	<i>Receptor Activator of Nuclear Factor-Kappa B Ligand</i>
RNA .....	<i>Ribonucleic Acid</i>
ROS .....	<i>Reactive Oxygen Species</i>
TAP .....	<i>Triple Antibiotic Paste</i>
TEA .....	<i>Triethanolamine</i>
TNF .....	<i>Tumor Necrosis Factor</i>
VEGF .....	<i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>