

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Praktis.....	4
1.4.2 Manfaat Teoritis .....	4
1.5 Orisinalitas Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.1 <i>Pulp Dentin Complex</i> .....	6
2.1.1.1 Pulpa .....	6
2.1.1.2 Fungsi Pulpa .....	8
2.1.1.3 Dentin .....	8
2.1.1.4 <i>Odontoblast-like cells</i> .....	11
2.1.1.5 Penyakit Pulpa .....	12
2.1.1.5.1 Pulpitis Reversibel .....	12
2.1.1.5.2 Pulpitis Irreversibel.....	13
2.1.1.5.3 Pulpitis Hiperplastik.....	14
2.1.1.5.4 Nekrosis Pulpa .....	14
2.1.2 Kaping Pulpa .....	15
2.1.2.1 Kaping Pulpa Direk .....	15
2.1.2.2 Kaping Pulpa Indirek.....	15
2.1.3 Medikamen Kaping Pulpa .....	15
2.1.3.1 Kalsium Hidroksida.....	15
2.1.3.2 <i>Mineral Trioxide Aggregate</i> (MTA) .....	17
2.1.3.3 Biodentin .....	20
2.1.4 Tikus Galur Wistar .....	21
2.2 Kerangka Teori .....	23

2.3 Kerangka Konsep.....	24
2.4 Hipotesis .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	25
3.2 Rancangan Penelitian.....	25
3.3 Variabel Penelitian.....	25
3.3.1 Variabel Bebas.....	25
3.3.2 Variabel Terikat.....	26
3.3.3 Variabel Terkendali .....	26
3.3.4 Variabel Tak Terkendali .....	26
3.4 Definisi Operasional .....	26
3.4.1 Kalsium Hidroksida.....	26
3.4.2 <i>Mineral Trioxide Aggregate (MTA)</i> .....	27
3.4.3 Biodentin .....	27
3.4.4 <i>Odontoblast-like cells</i> .....	28
3.4.5 Tikus Wistar yang Pulpitis .....	28
3.5 Populasi Penelitian.....	29
3.6 Sampel Penelitian .....	29
3.6.1 Besar Sampel Penelitian .....	29
3.7 Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	30
3.8 Instrumen Penelitian .....	31
3.8.1 Alat dan Bahan Penelitian .....	31
3.9 Cara Penelitian.....	32
3.9.1 <i>Ethical Clearance</i> .....	32
3.9.2 Persiapan Hewan Coba.....	32
3.9.3 Sterilisasi Alat .....	32
3.9.4 Pengelompokkan dan Perlakuan Hewan Coba.....	33
3.9.5 Pengambilan Spesimen.....	35
3.9.6 Tahap Fiksasi Jaringan .....	35
3.9.7 Tahap Dekalsifikasi Jaringan.....	35
3.9.8 Tahap Pembuatan Sediaan Histologi.....	36
3.9.9 Pengirisan Jaringan.....	38
3.9.10 Pewarnaan Preparat Jaringan .....	38
3.9.11 Tahap Pengamatan <i>Odontoblast-like cells</i> .....	39
3.10 Tempat dan Waktu .....	40
3.11 Analisis Hasil .....	40
3.12 Alur Penelitian .....	42
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
4.1. Hasil Penelitian .....	43
4.2. Pembahasan.....	46
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>51</b>
5.1. Kesimpulan .....	51
5.2. Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi pulpa normal ( Larasati & Usman, 2014) .....	7
Gambar 2.2 Lapisan-lapisan Pulpa .....	8
Gambar 2.3 <i>Odontoblast-like cells</i> perbesaran 400X (Wijayanto, 2018).....	12
Gambar 2.4 <i>Calcigel</i> , salah satu merek kalsium hidroksida.....	17
Gambar 2.5 <i>Rootdent</i> , salah satu merek MTA .....	19
Gambar 2.6 Biodentine, salah satu merek dari biodentin.....	21
Gambar 2.7 Anatomi gigi tikus wistar.....	22
Gambar 2.8 Kerangka Teori .....	23
Gambar 2.9 Kerangka Konsep.....	24
Gambar 3.1 Pengelompokan dan Perlakuan Hewan Coba .....	33
Gambar 3.2 Tahapan Dehidrasi (Swarayana <i>et al.</i> , 2012).....	36
Gambar 3.3 Tahapan <i>Clearing</i> (Swarayana <i>et al.</i> , 2012) .....	37
Gambar 3.4 Tahapan Impregnasi (Swarayana <i>et al.</i> , 2012) .....	37
Gambar 4.1 Identifikasi <i>odontoblast-like cells</i> dengan pewarnaan Hematoksilin dan eosin pulpa gigi tikus wistar. Pada hari ke-7 setelah aplikasi medikamen.....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Orisinalitas Penelitian .....	5
Tabel 3.1	Alat dan Bahan Penelitian .....	31
Tabel 4.1.	Hasil rata-rata jumlah <i>odontoblast-like cells</i> pada masing-masing kelompok .....	43
Tabel 4.2.	Hasil Analisis Uji Normalitas (Shapiro-Wilk) .....	45
Tabel 4.3.	Hasil Analisis Uji Homogenitas ( <i>Levene test</i> ) .....	45
Tabel 4.4.	Hasil Analisis Uji Beda Jumlah Odontoblast-like Cells Dalam Kelompok ( <i>One Way Anova</i> ) .....	45
Tabel 4.5.	Hasil Analisis Uji Beda <i>Odontoblast-like Cells</i> Antar Kelompok ( <i>Post Hoc LSD</i> ) .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> .....	57
Lampiran 2. Uji Statistik Deskriptif.....	58
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	63
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	65
Lampiran 5. Timeline Penelitian.....	68
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	69
Lampiran 7. Foto Hasil Pengamatan secara Mikroskop .....	75

## DAFTAR SINGKATAN

BB	: <i>Berat Badan</i>
Ca(OH) <sub>2</sub>	: <i>Kalsium Hidroksida</i>
CBCT	: <i>Cone Beam Computer Tomographic</i>
DEJ	: <i>Dentino Enamel Junction</i>
g	: <i>gram</i>
HCl	: <i>Hidrogen Chlorida</i>
HPA	: <i>Histologi Patologi Anatomi</i>
mm	: <i>milimeter</i>
MTA	: <i>Mineral Trioxide Aggregate</i>
PSA	: <i>Perawatan Saluran Akar</i>
RA	: <i>Rahang Atas</i>
TGF	: <i>Transforming Growth Factor</i>
TGF-β	: <i>Transforming Growth Factor Beta</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
SD	: <i>Standart Deviation</i>
BMP	: <i>Bone Morphogenic Protein</i>