

## DAFTAR ISI

Sampul Dalam.....	i
Prasyarat Gelar/Persetujuan... ..	ii
Penetapan Panitia Penguji. ....	iii
Surat Pernyataan Orisinalitas... ..	iv
Ucapan Terima Kasih.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Grafik .....	xiii
Daftar Lampiran .....	xiv
Daftar Singkatan.....	xv
<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah. ....	3
1.3 Tujuan Penelitian. ....	3
1.4 Manfaat Penelitian. ....	3
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>
2.1 Penyakit Periodontal .....	4
2.2 <i>Bone grafts</i> .....	4
2.3 Kolagen yang berasal dari hewan .....	6
2.4 <i>Bone remodeling</i> .....	7

	2.5 Osteocalcin.....	9
	2.6 <i>Runt-related transcription factor 2 (Runx2)</i> .....	10
BAB III	KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
	3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	13
	3.2 Penjelasan Kerangka Konsep.....	13
	3.3 Hipotesis Penelitian.....	14
BAB IV	METODE PENELITIAN	
	4.1 Jenis Penelitian.....	15
	4.2 Rancangan Penelitian.....	15
	4.3 Populasi.....	15
	4.4 Sampel.....	15
	4.4.1 Besar sampel.....	16
	4.5 Variabel Penelitian.....	16
	4.6 Definisi Operasional Variabel.....	17
	4.7 Lokasi dan Lama Penelitian.....	18
	4.7.1 Lokasi Penelitian.....	18
	4.7.2 Lama Penelitian.....	18
	4.8 Alat dan Bahan.....	18
	4.8.1 Alat.....	18
	4.8.2 Bahan.....	19
	4.9 Prosedur Penelitian.....	21
	4.9.1 Ekstraksi Kolagen dari Sisik Ikan Gurami.....	21
	4.9.2 Aplikasi Kolagen Sisik Ikan Pada Tikus Wistar.....	22
	4.9.3 Pengambilan Material.....	23

	4.9.4. Pembuatan Parafin Blok.....	23
	4.9.5. Pembuatan Sediaan Preparat... ..	24
	4.9.6. Penilaian Hasil Penelitian... ..	25
	4.9.7. Terminalisasi Hewan Coba .....	25
	4.10 Analisis Data... ..	25
	4.11 Alur Penelitian. ....	26
BAB V	HASIL PENELITIAN.....	27
BAB VI	PEMBAHASAN .....	32
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
	DAFTAR PUSTAKA... ..	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1. Gambaran histopatologis ekspresi Osteocalcin pada kelompok kontrol dan perlakuan .....	27
Gambar 5.2. Gambaran histopatologis ekspresi Runx2 pada kelompok kontrol dan perlakuan .....	28

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1. Hasil uji komparasi ANOVA rerata Osteocalcin terhadap kelompok Kontrol (K) dengan Perlakuan (P) .....	29
Tabel 5.2. Hasil uji komparasi ANOVA rerata Runx2 terhadap kelompok Kontrol (K) dengan Perlakuan (P).....	31

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1. Grafik perbandingan ekspresi Osteocalcin di hari ke 7 dan hari ke 14 pada kelompok kontrol dan perlakuan .....	30
Grafik 5.2. Grafik perbandingan ekspresi Runx2 di hari ke 7 dan hari ke 14 pada kelompok kontrol dan perlakuan .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> .....	42
Lampiran 2. Hasil Uji Statistik.....	43
Lampiran 3. Pembuatan Kolagen Sisik Ikan Gurame... ..	46
Lampiran 4. Pengambilan Sampel Mandibula Tikus... ..	47
Lampiran 5. Pembuatan Preparat .....	48

## DAFTAR SINGKATAN

Runx2	: <i>Runt-related transcription factor 2</i>
RANKL	: <i>Receptor activator of nuclear factor kappa-B ligand</i>
OPG	: <i>Osteoprotegerin</i>
IL-1	: <i>Interleukin-1</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>
NaCl	: <i>Sodium chloride</i>
BMUs	: <i>Basic multicellular units</i>
CCD	: <i>Cleidocranial dysplasia</i>
TGF $\beta$ 1	: <i>Transforming Growth Factor beta-1</i>
BMP-2	: <i>Bone Morphogenic Protein-2</i>
FGF	: <i>Fibroblast Growth Factor</i>
OSE	: <i>Osteoblastic cis-acting element</i>
ERK	: <i>Extracellular related kinase</i>
P-ERK	: <i>Phosphorylating extracellular related kinase</i>
ASC	: <i>Acid Solubility Collagen</i>
PSC	: <i>Pepsin Solubility Collagen</i>
EDTA	: <i>Ethylenediaminetetraacetic acid</i>
MAPK	: <i>Mitogen-activated protein kinase</i>