

**DAFTAR ISI**

Sampul Depan.....i

Sampul Dalam.....ii

Prasyarat Gelar.....iii

Penetapan Panitia Penguji..... iv

Surat Pernyataan Orisinalitas..... v

Ucapan Terima Kasih.....vi

*ABSTRACT*.....viii

Daftar Isi.....ix

Daftar Lampiran ..... xii

Daftar Tabel ..... xiii

Daftar Gambar ..... xiv

Daftar Singkatan ..... xv

**BAB I..... 1**

**PENDAHULUAN..... 1**

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2. Rumusan Masalah ..... 3

1.3 Tujuan Penelitian ..... 4

1.3.1 Tujuan Umum.....4

1.3.2 Tujuan Khusus.....4

1.4. Manfaat Penelitian ..... 4

**BAB II ..... 5**

**TINJAUAN PUSTAKA ..... 5**

2.1 Penyakit Periodontal..... 5

2.2 Tulang .....	8
2.3 BMP-2.....	12
2.4 VEGF.....	14
2.5 Scaffold Kolagen tipe 1 dari sisik ikan.....	19
<b>BAB III.....</b>	<b>20</b>
<b>KERANGKA KONSEPTUAL.....</b>	<b>20</b>
3.1 Kerangka Konseptual .....	20
3.2 Hipotesa Penelitian.....	21
<b>BAB IV .....</b>	<b>22</b>
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
4.1. Jenis Penelitian.....	22
4.2. Sampel.....	22
4.2.1. Kriteria sampel.....	22
4.2.2. Pembagian kelompok sampel.....	22
4.2.3. Besar sampel.....	22
4.3. Variabel Penelitian .....	24
4.4. Definisi Operasional .....	24
4.5. Lokasi Penelitian.....	25
4.6. Bahan Penelitian.....	25
4.7. Alat Penelitian.....	25
4.9. Alur Penelitian .....	33
<b>BAB V .....</b>	<b>34</b>
<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
5.1. Hasil Penelitian .....	34
5.2. Data Hasil Penelitian.....	36
<b>BAB VI .....</b>	<b>41</b>
<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
<b>BAB VII .....</b>	<b>45</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	46
<b>LAMPIRAN</b> .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat laik etik

Lampiran 2. Alat dan bahan penelitian

Lampiran 3. Pembuatan kolagen sisik ikan gurami

Lampiran 4. Pengambilan sampel mandibular tikus

Lampiran 5. Pembuatan preparat

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Karakteristik dari BMP .....	14
Tabel 5.1 Rerata dan standard deviasi jumlah ekspresi BMP-2 .....	36
Tabel 5.2 Hasil uji anova Rerata BMP-2 terhadap kelompok K dengan.....	37
Tabel 5.3 Rerata dan standard deviasi jumlah ekspresi VEGF.....	39
Tabel 5.4 Hasil uji anova rerata VEGF terhadap kelompok K dengan P.....	39

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1.</b> Struktur kimia BMPs.....	13
<b>Gambar 2.2.</b> Struktur molekuler fibrilar kolagen tipe I .....	17
<b>Gambar 5.1.</b> Representasi gambaran imunohistokimia sediaan socket gigi pencabutan (insisive) pada kelompok kontrol dan perlakuan hari ke-7 .....	34
<b>Gambar 5.2.</b> Representasi gambaran imunohistokimia sediaan socket gigi pencabutan (insisive) pada kelompok kontrol dan perlakuan hari ke-14 .....	35
<b>Gambar 5.3.</b> Representasi gambaran imunohistokimia sediaan socket gigi pencabutan (insisive) pada kelompok kontrol dan perlakuan hari ke-7 .....	35
<b>Gambar 5.4.</b> Representasi gambaran imunohistokimia sediaan socket gigi pencabutan (insisive) pada kelompok kontrol dan perlakuan hari ke-14 .....	36

## DAFTAR SINGKATAN

OPG	: osteoprotegerin
RANK	: Reseptor activator of nuclear factor kappa-B
RANKL	: Reseptor activator of nuclear factor kappa-B ligand
RUNX2	: Runt related transcription factor 2
TGF	: Transforming growth factor
BMP	: Bone Morphogenetic protein
VEGF	: Vascular Endothelial Growth Factor
ALP	: Alkalin fosfatase
MSC	: Mesenchymal stem cell
ERK	: extracellular signal-regulated kinae pathway
MAPK	: Mitogen activated protein kinase