

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tulang.....	7
2.1.1 Anatomi Tulang	7
2.1.2 Fisiologi Tulang.....	8
2.1.3 <i>Remodeling</i> Tulang.....	9
2.2 <i>Fracture</i>	10
2.2.1 Defek Tulang	11
2.2.2 <i>Fracture Healing</i>	11
2.2.3 Proses Pembentukan Pembuluh Darah	16
2.2.4 <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i> (VEGF)	18
2.3 Obat Golongan Bifosfonat	22
2.3.1 Mekanisme Kerja.....	23
2.4 Alendronat	24
2.4.1 Struktur Kimia	25

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

2.4.2 Farmakokinetik	25
2.4.3 Alendronat Sebagai Sistem Penghamtar Lokal	26
2.4.5 Efek Pemberian Alendronat Terhadap Ekspresi VEGF	26
2.5 Hidroksiapatite	27
2.6 Bovine Hidroksiapatite	28
2.7 Gelatin	29
2.8 Glutaraldehid	30
2.9 Dekalsifikasi Tulang	31
2.10 Imunohostokimia	32
2.10 Uji Radiologi X-ray	36
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	38
3.1 Uraian Kerangka Konseptual	38
3.2 Kerangka Konseptual	40
3.3 Hipotesis	41
BAB IV METODE PENELITIAN	42
4.1 Rancangan Penelitian	42
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	42
4.3 Materi Penelitian	42
4.3.1 Alat Penelitian	42
4.3.2 Bahan Penelitian	42
4.4 Subjek Penelitian	43
4.5 Protokol Penelitian	44
4.5.1 Rancangan Penelitian	44
4.5.2 Pengelompokan Hewan Coba	44
4.5.2 Kerangka Operasional	44
4.6 Variabel Penelitian	45
4.6.1 Variabel Beabs	45
4.6.2 Variabel Tergantung	45

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

4.6.3 Variabel Terkendali	45
4.7 Prosedur Penelitian	45
4.7.1 Penanganan Hewan Coba	45
4.7.2 Pemberian Implan	45
4.7.3 Pembuatan <i>scaffold</i> BHA-GEL-ALE.....	45
4.7.4 Proses Implantasi	46
4.7.5 Pengambilan Sampel.....	46
4.8 Tahap Dekalsifikasi Tulang	47
4.9 Tahap Imunohistokimia	47
4.10 Analisis Data.....	49
BAB V HASIL PENELITIAN	50
5.1 Pengaruh <i>scaffold</i> BHA-Gel-Ale terhadap penutupan celah tulang pada hasil radiologi.....	50
5.2 Pengaruh Scaffold BHA-Gel-Ale terhadap Ekspresi VEGF pada Pewarnaan Imunohistokimia.....	52
BAB VI PEMBAHASAN	56
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	77