

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI | IV |
| SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS..... | V |
| UCAPAN TERIMAKASIH..... | VI |
| ABSTRAK | VIII |
| DAFTAR ISI..... | IX |
| DAFTAR GAMBAR..... | XIII |
| DAFTAR SINGKATAN | XIV |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. LATAR BELAKANG..... | 1 |
| 1.2. RUMUSAN MASALAH | 4 |
| 1.3. TUJUAN PENELITIAN | 4 |
| 1.4. TUJUAN KHUSUS | 4 |
| 1.5. MANFAAT TEORITIS | 5 |
| 1.6. MANFAAT PRAKTIS | 5 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1. TINJAUAN TEORI..... | 6 |
| 2.1.1. TULANG..... | 6 |

| | | |
|------------|---|----|
| 2.1.2. | SEL-SEL TULANG..... | 6 |
| 2.1.3. | <i>REMODELLING</i> TULANG..... | 10 |
| 2.1.4. | DEFEK TULANG..... | 13 |
| 2.1.4.1. | DEFEK TULANG MANDIBULA..... | 16 |
| 2.1.5.1. | JENIS BONE GRAFTS UNTUK REKONSTRUKSI MANDIBULA | 18 |
| 2.1.5. | REKAYASA JARINGAN..... | 19 |
| 2.1.6.1. | <i>SCAFFOLD</i> UNTUK REKAYASA JARINGAN..... | 21 |
| 2.1.6.1.1. | BIOKOMPATIBILITAS <i>SCAFFOLD</i> | 23 |
| 2.1.6.1.2. | KARAKTERISASI <i>SCAFFOLD</i> | 24 |
| 2.1.6.2. | <i>STEM CELL</i> UNTUK REKAYASA JARINGAN..... | 24 |
| 2.1.6.3. | <i>GROWTH FACTORS</i> SEBAGAI REKAYASA JARINGAN..... | 26 |
| 2.1.7. | REKAYASA JARINGAN TULANG..... | 30 |
| 2.1.8. | <i>BOVINE BONE</i> UNTUK <i>SCAFFOLD</i> REKAYASA JARINGAN TULANG..... | 33 |
| 2.1.8.1. | <i>DEPROTEINIZED BOVINE BONE MINERAL</i> (DBBM)..... | 33 |
| 2.1.8.2. | <i>FREEZE DRIED BOVINE BONE XENOGRAFT</i> | 34 |
| 2.1.8.3. | <i>DECELLULARIZED FREEZE DRIED BOVINE BONE XENOGRAFT</i> (<i>dcFDBBX</i>)..... | 36 |

| | |
|---|----|
| 2.1.9. SCAFFOLD BOVINE BONE DENGAN PENAMBAHAN MESENCHYMAL STEM CELL (MSC) | 39 |
| 2.1.10. SCAFFOLD BOVINE BONE DENGAN PENAMBAHAN STEM CELL PARACRINE FACTORS..... | 45 |
| BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL | 47 |
| 3.1. KERANGKA TEORI..... | 47 |
| 3.1.1. KETERANGAN KERANGKA TEORI..... | 48 |
| 3.2. KERANGKA KONSEP..... | 50 |
| 3.2.1. KETERANGAN KERANGKA KONSEP..... | 51 |
| BAB 4 METODE LITERATURE REVIEW..... | 53 |
| BAB 5 HASIL PENELITIAN..... | 54 |
| BAB 6 PEMBAHASAN..... | 60 |
| 6.1. TANTANGAN BONE GRAFTING PADA REKONSTRUKSI DEFEK MANDIBULAR..... | 60 |
| 6.2. SCAFFOLD REKAYASA JARINGAN TULANG UNTUK REKONSTRUKSI DEFEK MANDIBULA..... | 61 |
| 6.3. PROSES DESELULERISASI SCAFFOLD BOVINE BONE | 64 |
| 6.4. SCAFFOLD BOVINE BONE YANG BERSIFAT OSTEOINDUKTIF . | 65 |
| BAB 7 KESIMPULAN | 71 |

| | |
|----------------------|----|
| 7.1. KESIMPULAN..... | 71 |
| 7.2. SARAN | 71 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 72 |

Daftar Gambar

| | |
|------------------|----|
| Gambar 2.1. | 10 |
| Gambar 2.2. | 13 |
| Gambar 2.3. | 15 |
| Gambar 2.4. | 16 |
| Gambar 2.5. | 21 |
| Gambar 2.6. | 21 |
| Gambar 2.7. | 30 |
| Gambar 2.8. | 31 |

Daftar Singkatan

1. DBBM= *Deproteinized Bovine Bone Mineral*
2. FDBBX= *Freeze-Dried Bovine Bone Xenograft*
3. DFDBBX= *Demineralized Freeze-Dried Bovine Bone Xenograft*
4. BMP= *Bone Morphogenetic Protein*
5. WNT= *Wingless Singalling Pathways*
6. CFU= *Colony Formation Unit*
7. FSD= *Functional Secretory Domain*
8. BLC= *Bone Lining Cells*
9. PTH= *Hormon Paratiroid*
10. ECM= *xtracellular Matrix*
11. HA= *Hydroxyapatite*
12. MSC= *Mesenchymal Stem Cell*
13. ESC= *Embryonic Stem Cell*
14. CaP= *Calcium Phosphat*
15. hPBMCs =*Human Peripheral Blood Mononuclear Cells*
16. CBM= *Demineralized Bone Matrix*
17. PPF= *Poly Propylene Fumarate*
18. CPC= *Calcium Phosphat Ceramic*
19. HDPE= *High Density Polyethylene*
20. PLGA= *Poly Lactide Glycolide Acid*
21. TGF= *Transforming Growth Factor*
22. BAB= *Biologically Active Bone*

23. BMSC= *Bone Marrow Stem Cell*

24. PBS= *Phosphate Buffer Saline*

