

DAFTAR ISI

| | |
|--|--------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSYARATAN | ii |
| HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI..... | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| INTISARI | xvii |
| ABSTRACT | xviii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| A.Latar Belakang Masalah | 1 |
| B.Rumusan Masalah..... | 6 |
| C.Keaslian Penelitian | 6 |
| D.Tujuan Penelitian..... | 7 |
| E.Manfaat Penelitian | 7 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| A.Telaah Pustaka..... | 8 |
| 1. Pergerakan Gigi | 8 |
| 2. Remodeling Tulang | 8 |
| 3. Osteoblas | 10 |
| 4. Madu..... | 12 |
| 5. Tikus Putih Galur Sprague Dawley (<i>Rattus norvegicus</i>) | 15 |

| | |
|---|-----------|
| B.Landasan Teori | 15 |
| C.Hipotesis | 17 |
| III. METODE PENELITIAN | 18 |
| A.Jenis Penelitian | 18 |
| B.Identifikasi Variabel | 18 |
| 1. Variabel pengaruh | 18 |
| 2. Variabel terpengaruh | 18 |
| 3. Variabel terkendali | 18 |
| 4. Variabel tak terkendali | 19 |
| C.Definisi Operasional | 19 |
| 1. Madu..... | 19 |
| 2. Gaya Mekanis Ortodonti | 19 |
| 3. Lama pemberian | 20 |
| 4. Jumlah osteoblas..... | 20 |
| D.Subjek Penelitian | 20 |
| 1. Batasan populasi penelitian | 20 |
| 2. Besar sampel penelitian | 21 |
| E.Alat dan Bahan Penelitian..... | 22 |
| 1. Bahan Utama | 22 |
| 2. Bahan penunjang | 22 |
| 3. Alat yang digunakan dalam penelitian | 23 |
| 4. Alat perlakuan subjek | 23 |
| 5. Alat pembuatan preparat histologis | 23 |
| F.Jalannya Penelitian..... | 24 |
| 1. Pengajuan etichal clearance..... | 24 |
| 2. Penghitungan dosis madu | 24 |
| 3. Persiapan hewan coba | 24 |
| 4. Pembuatan alat ortodonti..... | 24 |
| 5. Pemasangan alat ortodonti..... | 25 |
| 6. Pembagian kelompok | 26 |
| 7. Perlakuan hewan coba | 27 |
| 8. Pembuatan sediaan histologis..... | 27 |
| 9. Perendaman dalam larutan dekalsifikasi | 28 |

| | |
|---|-----------|
| 10. Dehidrasi jaringan | 28 |
| 11. <i>Clearing</i> | 28 |
| 12. <i>Impregnasi</i> | 29 |
| 13. Embedding | 29 |
| 14. Pengecatan <i>Hematoksin-Eosin</i> (HE) | 29 |
| 15. Penutupan jaringan (<i>mounting</i>) | 30 |
| 16. Pengamatan dan penghitungan osteoblas | 30 |
| G. Analisis Data | 31 |
| H. Alur penelitian | 32 |
| IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 33 |
| A. Hasil Penelitian | 33 |
| B. Pembahasan | 37 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 43 |
| A. Kesimpulan | 43 |
| B. Saran | 43 |
| DAFTAR PUSTAKA | 44 |
| LAMPIRAN | 47 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Rerata dan standar deviasi jumlah sel osteoblas kelompok diberi madu dan tidak diberi madu pada hari ke-5 dan ke-10..... | 35 |
| Tabel 2. Hasil uji normalitas (Shapiro-Wilk) jumlah sel osteoblas pada hari ke-5 dan ke-10..... | 36 |
| Tabel 3. Hasil uji homogenitas (Levene's test) rerata jumlah sel osteoblas. ... | 36 |
| Tabel 4. Hasil uji <i>One-Way Anova</i> rerata jumlah sel osteoblast. | 36 |
| Tabel 5. Hasil uji Post Hoc Least Significant Difference (LSD) kelompok tidak madu dan madu hari ke-5 dan hari ke-10..... | 37 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Proses <i>Osteoblastogenesis</i> | 12 |
| Gambar 2. Komposisi madu (Rahim dkk,2016) | 13 |
| Gambar 3. Alat ortodonti sebelum diaktifkan..... | 25 |
| Gambar 4. Alat ortodonti setelah diaktifkan | 25 |
| Gambar 5. Hasil gambaran histologis osteoblas dengan perbesaran 400x pada hari ke-5 dan hari ke-10 kelompok tidak diberi madu. | 34 |
| Gambar 6. Hasil gambaran histologis osteoblas dengan perbesaran 400x pada hari ke-5 dan hari ke-10 kelompok diberi madu. | 35 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran I. Data Jumlah Sel Osteoblas..... | 47 |
| Lampiran II. Data Hasil Output SPSS Rata-rata dan Standar Deviasi..... | 47 |
| Lampiran III. Hasil Output SPSS Uji Normalitas..... | 48 |
| Lampiran IV. Hasil Output SPSS Uji Homogenitas..... | 48 |
| Lampiran V. Hasil Output SPSS Uji <i>One-Way</i> ANOVA..... | 48 |
| Lampiran VI. Hasil Output SPSS <i>Uji Post Hoc</i> LSD..... | 49 |
| Lampiran VII. Surat Keterangan Kelaikan Etik Penelitian..... | 50 |
| Lampiran VIII. Surat Izin Penelitian di Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Unit IV UGM..... | 51 |
| Lampiran IX. Surat Izin Penelitian di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan UGM..... | 52 |
| Lampiran X. Surat Keterangan Bebas Penelitian di Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Unit IV UGM..... | 53 |
| Lampiran XI. Surat Keterangan Pembuatan Preparat di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan UGM..... | 54 |
| Lampiran XII. Dokumentasi Penelitian..... | 55 |