

DAFTAR ISI

Sampul Luar i

Sampul Dalam ii

Lembar Pengesahan iii

Surat pernyataan tentang orisinalitas iv

Penetapan panitia penguji karya tulis akhir v

Ucapan Terima kasih vi

Abstract viii

Daftar Isi ix

Daftar Tabel xii

Daftar Gambar xiii

Daftar Lampiran xiv

Daftar Singkatan xv

BAB 1 PENDAHULUAN 1

 1.1 Latar belakang 1

 1.2 Rumusan Masalah..... 4

 1.3 Tujuan Penelitian..... 4

 1.3.1 Tujuan Umum..... 4

 1.3.2 Tujuan Khusus..... 5

 1.4 Manfaat Penelitian..... 5

 1.4.1 Manfaat Teoritis..... 5

 1.4.2 Manfaat Praktisi..... 5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 6

 2.1 Perawatan Saluran Akar 6

2.2	Lasar	7
2.3	Low-level Laser Therapy	8
2.4	Sinar Light Emitting Diode	9
2.5	Lasar Dioda.....	10
2.6	Ligamen Periodontal	11
2.7	Sel Fibroblas	13
2.8	Kultur Sel	15
BAB 3 KERANGKA KONSEP		18
3.1	Kerangka Konsep	18
3.2	Penjelasan Kerangka Konsep	19
3.3	Hipotesis Penelitian	20
BAB 4 METODE PENELITIAN...		21
4.1	Jenis Penelitian	21
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
4.2.1	Tempat penelitian	21
4.2.2	Waktu penelitian	21
4.3	Sampel Penelitian dan Besar Sampel	21
4.3.1	Populasi Sampel.....	21
4.3.2	Kriteria Sampel	21
4.3.3	Besar Sampel	22
4.4	Variabel Penelitian	23
4.4.1	Variabel Bebas	23
4.4.2	Variabel Terikat	23
4.4.3	Variabel Terkendali	23
4.5	Definisi Operasional	23

4.6	Alat dan Bahan Penelitian	25
4.6.1	Alat Penelitian	25
4.6.2	Bahan Penelitian	26
4.7	Prosedur Penelitian	26
4.7.1	Aplikasi Penyinaran Sinar Diode Laser	26
4.7.2	Tahap Panen Sel	27
4.7.3	Tahap Kultur Sekunder	28
4.7.4	Tahap <i>Treatment</i> Sel	30
4.8	Perhitungan	33
4.9	Analisa data.	33
4.10	Alur Penelitian.....	34
BAB 5 HASIL PENELITIAN		35
5.1	Data dan Hasil Penelitian	35
5.2	Analisis Data	37
5.2.1	Uji Normalitas dan Homogenitas Data	37
5.2.2	Uji Statistik	38
BAB 6 PEMBAHASAN		40
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN		43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Nilai rerata optical density, simpang baku, persentase sel hidup dan jumlah sampel pada kelompok viabilitas	35
Tabel 5.2	Nilai rerata optical density, simpang baku, persentase sel hidup dan jumlah sampel pada kelompok proliferasi	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Panjang Gelombang Sinar LED Merah 600-700 nm	10
Gambar 2.2	A & B. Laser tip – angled handpiece. C. Skema penggunaan laser dioda	11
Gambar 2.3	Gambaran histologi ligamen periodontal	13
Gambar 2.4	Fibroblas	15
Gambar 4.1	Gigi premolar yang telah dicuci PBS	28
Gambar 4.2	Media ditambahkan 1 ml trypsin-EDTA	28
Gambar 4.3	Medium dimasukkan dalam tabung	29
Gambar 4.4	(a) Dilakukan <i>centrifuge</i> , (b) Terbentuk endapan	29
Gambar 4.5	(a) Supernatan dibuang, (b) Penambahan medium DMEM	30
Gambar 4.6	Sel ditransfer ke dalam plate	30
Gambar 4.7	Penyinaran sinar laser dioda 650 nm pada sel	31
Gambar 4.8	Inkubasi sel di dalam inkubator CO ₂	31
Gambar 4.9	Pengamatan sel di bawah mikroskop	32
Gambar 5.1	Hasil foto sel fibroblas pada viabilitas	36
Gambar 5.2	Hasil foto sel fibroblas pada proliferasi	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar *Ethical Clearance Certificate*
- Lampiran 2. F^{NR} dentolaser 650 nm
- Lampiran 3. Hasil *Elisa reader*
- Lampiran 4. Alat dan Bahan Penelitian
- Lampiran 5. Analisa Data

DAFTAR SINGKATAN

LPS	: Lipopolisakarida
HPdLF	: Sel <i>Human Periodontal Ligament Fibroblast</i>
PdLFs	: Periodontal ligamen fibroblas sel
ATP	: <i>Adenosine Triphosphate</i>
DNA	: <i>Deoxyribo Nucleic Acid</i>
RNA	: <i>Ribose Nucleic Acid</i>
LLLT	: <i>Low-level laser therapy</i>
LED	: <i>Light Emitting Diode</i>
ADP	: <i>Adenosine Diphosphate</i>
MTT	: <i>3-(4,5- dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazolium bromid</i>
DMEM	: <i>Dulbecco's Modified Eagle Medium</i>
FBS	: <i>Fetal Bovine Serum</i>
PBS	: <i>Phospate Buffered Saline</i>
TGF- β	: <i>Transforming Growth Factor-beta</i>
LLL	: <i>Low-Level Laser</i>
PBMT	: <i>Photobiomodulation Therapy</i>
LLLI	: <i>Low-Level Laser Irradiation</i>
ELISA	: <i>Enzym-Linked Immunosorbent Assay</i>
LPPT	: Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu