

**DAFTAR ISI**

	Halaman
Sampul Depan .....	i
Sampul Dalam.....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Penetapan Panitia Penguji Skripsi.....	iii
Ucapan Terimakasih.....	v
Ringkasan.....	vii
<i>Abstract</i> .....	ix
Abstrak .....	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel .....	xv
Daftar Lampiran .....	xvi
Daftar Singkatan.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Penelitian Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian Praktis .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Implan Dental .....	5
2.1.1 Desain Implan Dental .....	7
2.2 Proses Osseointegrasi Implan Dental .....	8
2.2.1 Mekanisme Osseointegrasi.....	9
2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Proses Osseointegrasi .....	10

2.3	Malondialdehid (MDA) .....	11
2.4	Sel Osteosit, Osteoblas dan Osteoklas pada Proses Osseointegrasi .....	14
2.5	Diabetes Mellitus .....	17
2.5.1	Pengaruh Diabetes terhadap Proses Osseointegrasi .....	20
2.6	Osteoporosis .....	22
2.6.1	Pengaruh Osteoporosis terhadap Proses Osseointegrasi .....	24
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP .....</b>		<b>28</b>
3.1	Keterangan Kerangka Konsep .....	29
3.2	Hipotesis .....	30
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>		<b>31</b>
4.1	Jenis Penelitian .....	31
4.2	Rancangan Penelitian.....	31
4.3	Sampel Penelitian .....	32
4.3.1	Populasi Sampel .....	32
4.3.2	Kriteria Sampel .....	33
4.4	Variabel Penelitian.....	33
4.4.1	Variabel Terikat.....	33
4.4.2	Variabel Bebas .....	33
4.4.3	Variabel Terkendali.....	33
4.5	Definisi Operasional .....	33
4.6	Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
4.6.1	Tempat Penelitian.....	34
4.6.2	Waktu Penelitian .....	34
4.7	Alat dan Bahan .....	35
4.7.1	Alat .....	35
4.7.2	Bahan.....	35
4.8	Cara Kerja.....	36
4.8.1	Pembuatan Etik .....	36
4.8.2	Persiapan Hewan Coba.....	36
4.8.3	Pembagian Kelompok Hewan Coba .....	39
4.8.4	Pengambilan Material .....	39
4.8.5	Pembuatan Blok Paraffin .....	39
4.8.6	Pemotongan Jaringan .....	41
4.8.7	Pengecatan dengan Imunohistokimia.....	41
4.8.8	Penilaian Hasil Penelitian.....	42
4.9	Analisis Data.....	42
4.10	Alur Penelitian .....	43
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA .....</b>		<b>44</b>
5.1	Hasil Penelitian.....	44
5.2	Analisis Data.....	46

5.2.1 Uji Normalitas .....	47
5.2.2 Uji Homogenitas <i>Levene</i> .....	47
5.2.3 Uji ANOVA .....	47
5.2.4 Uji <i>Post Hoc Tukey HSD</i> .....	48
BAB 6 PEMBAHASAN .....	49
BAB 7 PENUTUP .....	54
7.1 Kesimpulan .....	54
7.2 Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN .....	60

**DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 2.1** A) Diagram Remodeling Tulang. B) Remodeling Tulang Pasca Pemasangan Implan..... 16

**Gambar 2.2** Kegagalan Implan pada Pasien Diabetes Mellitus ..... 20

**Gambar 2.3** Perbandingan Tulang Normal dengan Osteoporosis. .... 22

**Gambar 5.1** K1) Ekspresi MDA pada osseointegrasi implan diabetes mellitus selama 2 minggu. K2) Ekspresi MDA pada osseointegrasi implan diabetes mellitus selama 2 minggu. .... 46

**Gambar 5.2** K1) Ekspresi MDA pada osseointegrasi implan osteoporosis selama 2 minggu. K2) Ekspresi MDA pada osseointegrasi implan osteoporosis selama 2 minggu..... 46

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 5.1</b> Jumlah MDA pada osseointegrasi implan.....	44
<b>Tabel 5.2</b> Rerata MDA pada osseointegrasi implan.....	44
<b>Tabel 5.3</b> Hasil Uji ANOVA jumlah MDA .....	47
<b>Tabel 5.4</b> Hasil <i>Post Hoc Tukey HSD</i> .....	48

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1</b> Timeline Pembuatan Skripsi .....	60
<b>Lampiran 2</b> Analisis Uji Statistik .....	61
<b>Lampiran 3</b> Sertifikat Kelaikan Etik .....	63

**DAFTAR SINGKATAN**

AGEs	: <i>Advanced Glycation End Products</i>
ANOVA	: <i>One-way Analysis of Variance</i>
BLC	: <i>Bone lining cell</i>
BMD	: <i>Bone Mineral Density</i>
DAB	: <i>3,3-diaminobenzidine tetrahydrochloride</i>
HbA1c	: Hemoglobin A1c
HE	: <i>Hematoxylin Eosin</i>
IL-	: Interleukin
LHP	: Lipid hidroperoksida
M-CSF	: <i>Macrophage Colony-Stimulating Factor</i>
MDA	: Malondialdehid
NADPH	: Nikotinami adenin dinukleotida phosphate
OPG	: <i>Osteoprotegerin</i>
PBS	: <i>Phosphate Buffer Saline</i>
PUFA	: <i>Polyunsaturated fatty acids</i>
RANK	: <i>Receptor Activator of Nuclear Factor kappa-B</i>
RANKL	: <i>Receptor Activator of Nuclear Factor kappa-B Ligand</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SD	: Standar Deviasi
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
STZ	: <i>Streptozotocin</i>
TNF- $\alpha$	: <i>Tumor Necrosis Factor-<math>\alpha</math></i>