

**PENGARUH LARUTAN NIKOTIN TERHADAP PENURUNAN
KADAR DEOXYPIRIDINOLINE SERUM PADA TIKUS MODEL
OSTEOPOROSIS**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

Yesi Amelia

145070101111042

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017**

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul.....	i
LembarPengesahan	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstrak	v
Abstract	vi
DaftarIsi	vii
DaftarGambar	x
DaftarTabel.....	xi
DaftarSingkatan	xii
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.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Akademik	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 StrukturTulang	5
2.1.1 Fisiologi Tulang	6
2.2 Osteoporosis	8
2.2.1 Definisi Osteoporosis.....	8
2.2.2 Etiologi Osteoporosis.....	8
2.2.3 Peran Osteoblas dan Osteoklas pada Osteoporosis.....	9
2.3 Nikotin	9
2.3.1 Nikotin Meningkatkan Aktivitas Osteoblas	10
2.3.2 Nikotin Menghambat Aktivitas Osteoklas	11
2.4 Kadar Deoxypyridinoline	12
2.5 Tikus sebagai Replikasi	12
2.5.1 Deskripsi Tikus Putih	12
2.5.2 Konversi Umur Tikus Putih	13

2.5.3 Tikus Model Osteoporosis	15
2.5.3.1 Prosedur Bilateral OvariectomipadaTikus	15
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	17
3.1 Kerangka Konsep	17
3.2 Hipotesis Penelitian	18
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	19
4.1 Rancangan Penelitian.....	19
4.2 Populasi dan Replikasi Penelitian	19
4.2.1 Populasi Target	19
4.2.2 Replikasi Penelitian	19
4.2.2.1 Kriteria Inklusi.....	19
4.2.2.2 Kriteria Eksklusi.....	20
4.2.3 Pembagian Kelompok Replikasi	20
4.2.4 Penentuan Besar Replikasi.....	20
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	21
4.4 Variabel Penelitian.....	21
4.4.1 Variabel Bebas	21
4.4.2 Variabel Terikat	21
4.5 Definisi Operasional.....	22
4.6 Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian	23
4.6.1 Alat dan Bahan untuk Perawatan Hewan Coba	23
4.6.2 Pengenceran dan Pemberian Larutan Nikotin.....	23
4.6.3 Alat dan Bahan untuk Perlakuan Ovariectomi.....	23
4.6.4 Alat dan Bahan untuk Pembedahan Hewan Coba	23
4.6.5 Penghitungan Kadar Deoxypyridinoline Serum dengan ELISA Kit	24
4.7 Prosedur Penelitian	24
4.7.1 PerawatanTikus.....	24
4.7.2 Prosedur Ovariectomi	24
4.7.3 Pemberian Larutan Nikotin	24
4.7.4 Pembedahan Tikus.....	25
4.7.5 Pengukuran Kadar Deoxypyridinoline Serum.....	25
4.8 Prosedur Pengumpulan dan Analisis Data.....	25
4.9 Bagan Alur Penelitian	26

BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....	27
5.1 Hasil Penelitian	27
5.2 Analisis Data.....	29
5.2.1 Uji Normalitas Data.....	29
5.2.2 Uji Homogenitas Data.....	29
5.2.3 Uji One Way ANOVA	29
5.2.4 Uji Post Hoc Tukey HSD.....	30
5.2.5 Uji Regresi Linier	31
BAB 6 PEMBAHASAN.....	32
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	38
7.1 Kesimpulan.....	38
7.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN	45