

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN.....	viii
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Penelitian Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Penelitian Khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tulang.....	7
2.1.1 Definisi Tulang.....	7
2.1.2 Komponen Utama Tulang.....	7
2.1.2.1 Osteoklas.....	7

2.1.2.2 Osteoblas.....	8
2.1.2.3 Osteosit.....	9
2.1.3 Struktur Tulang.....	10
2.2 Kartilago.....	10
2.2.1 Definisi Kartilago	10
2.2.2 Komposisi Kartilago.....	11
2.2.2.1 Kolagen.....	11
2.2.2.2 Proteoglikan.....	12
2.2.2.3 Kondrosit.....	12
2.2.3 Jenis - Jenis Kartilago.....	13
2.2.3.1 Kartilago Hialin.....	13
2.2.3.2 Kartilago Elastis.....	13
2.2.3.3 Kartilago Fibrosa.....	13
2.3 Osteoartritis.....	14
2.3.1 Definisi Osteoartritis.....	14
2.3.2 Epidemiologi.....	15
2.3.3 Etiologi.....	16
2.3.4 Faktor Resiko.....	16
2.3.4.1 Faktor Resiko Sistemik.....	16
2.3.4.2 Faktor Resiko Lokal.....	18
2.3.5 Patofisiologi.....	19
2.3.6 Manifestasi Klinik.....	22
2.3.6.1 Nyeri Sendi.....	22
2.3.6.2 Kekakuan (<i>Stiffness</i>) Sendi.....	23

2.3.6.3 Hambatan pada Pergerakan Sendi.....	23
2.3.6.4 Kreptus atau Bunyi Gemertak.....	23
2.3.6.5 Pembengkakan Sendi.....	23
2.3.6.6 Perubahan Cara Berjalan.....	23
2.3.6.7 Kemerahan pada Sendi.....	24
2.3.7 Terapi Osteoarthritis.....	24
2.3.7.1 Terapi Non Farmakologis.....	24
2.3.7.2 Terapi Farmakologis.....	25
2.4 Meloxicam Sebagai Terapi Osteoarthritis.....	28
2.4.1 Definisi Meloxicam.....	28
2.4.2 Struktur Kimia Meloxicam.....	29
2.4.3 Farmakokinetik Meloxicam.....	30
2.4.4 Efek Samping Meloxicam.....	31
2.5 Sitokin.....	31
2.5.1 Definisi Sitokin.....	31
2.5.2 Macam - Macam Sitokin.....	32
2.5.2.1 Sitokin Pro Inflamasi.....	32
2.5.2.2 Sitokin Anti Inflamasi.....	32
2.5.3 Inflamasi.....	32
2.6 <i>Tumor Necrosis Factor α</i> (TNF- α).....	33
2.6.1 Definisi <i>Tumor Necrosis Factor α</i> (TNF- α)	33
2.6.2 Peran (TNF- α) pada Osteoarthritis.....	34
2.7 Hewan Coba Tikus.....	35
2.7.1 Penggunaan Hewan Coba Tikus	35
2.7.2 Klasifikasi Hewan Coba Tikus	36

2.8 Induksi Sodium Monoiodoasetat (MIA).....	37
2.9.1 Definisi MIA	37
2.9.2 Mekanisme Kerja MIA.....	37
2.9 ELISA (<i>Enzyme Linked Immunosorbent Assay</i>).....	38
2.9.1 Definisi.....	38
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	42
3.1 Kerangka Konseptual	42
3.2 Uraian Kerangka Konseptual.....	43
3.3 Hipotesis.....	44
BAB IV METODE PENELITIAN.....	45
4.1 Jenis Penelitian.....	45
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	45
4.3 Materi Penelitian	45
4.3.1 Alat Penelitian	45
4.3.2 Bahan Penelitian	45
4.4 Subjek Penelitian.....	46
4.5 Protokol Penelitian	49
4.5.1 Pengelompokan Hewan Coba.....	49
4.5.2 Kerangka Operasional.....	50
4.6 Variabel Penelitian.....	51
4.6.1 Variabel Bebas.....	51
4.6.2 Variabel Tergantung	51
4.6.3 Variabel Terkendali.....	51
4.7 Prosedur Penelitian.....	51
4.7.1 Penanganan Hewan Coba	51
4.7.1.1 Adaptasi Hewan Coba.....	51

4.7.1.2	Penimbangan Berat Badan Tikus.....	52
4.7.1.3	Induksi Osteoarthritis.....	52
4.7.1.4	Pengukuran Derajat Nyeri Tikus.....	52
4.7.1.5	Pengukuran Diameter Sendi Tikus.....	52
4.7.2	Penyiapan Bahan Penelitian	53
4.7.2.1	Pembuatan Larutan MIA.....	53
4.7.2.2	Pembuatan Larutan Meloxicam.....	53
4.7.3	Prosedur Pemberian Meloxicam	54
4.7.3.1	Penentuan Dosis Meloxicam.....	54
4.7.3.2	Pemberian Terapi Meloxicam.....	54
4.7.4	Pengambilan Sampel Darah.....	55
4.7.5	Penentuan Kadar TNF- α dengan Metode ELISA <i>Indirect</i>	55
4.8	Analisis Data Menggunakan Metode One Way Analysis Variance (ANOVA)	56
4.9	Uji Etik Hewan Coba.....	58
BAB V	HASIL PENELITIAN.....	60
5.1	Pengembangan Model Osteoarthritis pada Tikus yang Diinduksi Monoiodoasetat (MIA) secara Intrartikular	60
5.2	Pembuatan Kurva Baku Meloksikam	65
BAB VI	PEMBAHASAN	74
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	80
7.1	Kesimpulan	80
7.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	91