

## DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....	4
A. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Makrofag Jaringan Paru-paru pada Mamalia.....	4
2. Respon Inflamasi dan Fungsi Makrofag pada Mamalia.....	5
3. Plastisitas Fungsi Makrofag pada Mamalia.....	6
4. <i>Tumor Associated Macrophages</i> (TAM).....	9
5. Ekspresi Sitokin dan Kemokin Makrofag pada Mamalia.....	10
6. Terapi Medan Listrik Statis dan Respons Makrofag pada Tikus.....	12
B. Hipotesis.....	12
III. METODE PENELITIAN.....	13
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
B. Rancangan dan Sampel Penelitian.....	13
C. Bahan.....	14
D. Alat.....	15

E. Cara Kerja.....	15
1. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	15
2. Desain dan Validasi Primer Gen <i>CCL2</i> , <i>CCR2</i> , dan <i>IL10</i> .....	16
3. Isolasi Total RNA Jaringan Paru-paru Perlakuan NINT, NIT, INT dan IT.....	16
4. Sintesis <i>Complementary</i> DNA (cDNA) untuk Proses Quatintative Polymerase Chain Reaction (qPCR) Ekspresi mRNA <i>CCL2</i> , <i>CCR2</i> , dan <i>IL10</i> .....	18
5. Pengenceran Primer Gen <i>CCL2</i> , <i>CCR2</i> , dan <i>IL10</i> untuk Proses Quatintative Polymerase Chain Reaction (qPCR) Ekspresi mRNA <i>CCL2</i> , <i>CCR2</i> , dan <i>IL10</i> .....	20
6. Optimasi Suhu <i>Annealing</i> Primer <i>CCL2</i> , <i>CCR2</i> , dan <i>IL10</i> untuk Proses Quatintative Polymerase Chain Reaction (qPCR) Ekspresi mRNA <i>CCL2</i> , <i>CCR2</i> , dan <i>IL10</i> .....	20
7. Visualisasi dan Validasi Amplikon Ekspresi mRNA <i>CCL2</i> , <i>CCR2</i> , <i>IL10</i> , dan <i>GAPDH</i> dengan Elektroforesis pada Sampel NINT.....	21
8. Kuantifikasi Nilai Cycle Quantification (Cq) mRNA <i>CCL2</i> , <i>CCR2</i> , <i>IL10</i> dan <i>GAPDH</i> dengan qPCR .....	22
9. Analisis Kuantifikasi Ekspresi Relatif mRNA <i>CCL2</i> , <i>CCR2</i> , dan <i>IL10</i> perlakuan NINT, NIT, INT, dan IT.....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Normalisasi Ekspresi mRNA <i>CCL2</i> , <i>CCR2</i> , dan <i>IL10</i> Perlakuan NINT, NIT, INT dan IT.....	26
B. Validasi Primer mRNA <i>CCL2</i> , <i>CCR2</i> , dan <i>IL10</i> .....	28
C. Ekspresi Relatif mRNA <i>CCL2</i> Perlakuan NINT, NIT, INT dan IT .....	32
D. Ekspresi Relatif mRNA <i>CCR2</i> Perlakuan NINT, NIT, INT dan IT .....	36
E. Ekspresi Relatif mRNA <i>IL10</i> Perlakuan NINT, NIT, INT dan IT	39
F. Pembahasan Komprehensif.....	41
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	46

A. Simpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	53