

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SETELAH HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PROMOTOR	iv
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENILAI.....	v
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI DISERTASI.....	vi
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xxi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
1. Tujuan penelitian	7
2. Manfaat penelitian	7
D. Keaslian Penelitian.....	8
E. Ruang Lingkup Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Medan Listrik	12
1. Medan Listrik Arus Bolak Balik Frekuensi Menengah.....	15
2. Aplikasi Medan Listrik dalam Bidang Medis.....	17
B. Angiogenesis	19
1. Angiogenesis dan Vaskulogenesis.....	22
2. Mekanisme Angiogenesis	23
3. Angiogenesis pada Tumor Payudara	32
4. Deteksi Angiogenesis	35
C. Hewan Model	37
1. Tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i> L. Berkenhout 1769)	39
2. Membran Korioalantois (MKA) Embrio Ayam	44
D. Tumor Payudara	46
1. Tumor Payudara pada Manusia	46
2. Terapi pada Tumor Payudara.....	47
E. Landasan Teori	50
F. Kerangka Teori.....	55
G. Hipotesis	55
BAB III. METODE PENELITIAN.....	57
A. Tempat dan Waktu Penelitian	57

B. Bahan dan Alat Penelitian	57
1. Bahan Penelitian	57
2. Alat Penelitian	61
C. Rancangan Penelitian	62
D. Skema Alur Penelitian	64
E. Prosedur Kerja	64
1. Prosedur kerja pembuatan blok parafin	65
2. Prosedur kerja Immunohistochemistry (IHC)	66
3. Prosedur kerja desain dan optimasi primer	68
4. Prosedur kerja isolasi RNA Total	70
5. Prosedur kerja sintesis cDNA	71
6. Prosedur kerja RT-qPCR	72
7. Prosedur kerja Elektroforesis hasil RT-qPCR	74
8. Prosedur kerja pada preparasi angiogenesis telur ayam berembrio	75
9. Prosedur kerja kuantifikasi vaskuler angiogenesis pada MKA	77
10. Prosedur kerja penghitungan persentase respon angiogenesis	78
11. Prosedur kerja penghitungan jumlah sel yang mengekspresikan Vegfr2 dan jumlah lumen pembuluh darah dengan <i>software</i> ImageJ	78
F. Analisis Data	79
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	81
A. Desain primer gen-gen yang terlibat dalam angiogenesis tumor payudara tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i> L. Berkenhout 1769)	81
B. Pengaruh medan listrik arus bolak balik frekuensi menengah intensitas rendah terhadap ekspresi relatif gen <i>Hif1α</i> , <i>Sp1</i> , <i>Vegfa</i> , dan <i>Vegfr2</i> pada jaringan dan tumor payudara tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i> L. Berkenhout 1769)	83
C. Pengaruh medan listrik arus bolak balik frekuensi menengah intensitas rendah terhadap ekspresi protein Vegfr2 pada angiogenesis tumor payudara tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i> L. Berkenhout 1769)	93
D. Pengaruh medan listrik arus bolak balik frekuensi menengah dan intensitas rendah terhadap angiogenesis membran korioalantois (MKA) embrio ayam	104
E. Pengaruh medan listrik arus bolak balik frekuensi menengah intensitas rendah terhadap ekspresi relatif gen <i>Vegfa</i> pada angiogenesis membran korioalantois (MKA) embrio ayam	109
BAB V. PEMBAHASAN UMUM	113
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	120
A. Kesimpulan	120
B. Saran	121
RINGKASAN	122
SUMMARY	126
DAFTAR PUSTAKA	130
LAMPIRAN-LAMPIRAN	150