

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PRAKATA</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN</b> .....	xi
<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Keaslian Penelitian .....	3
E. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB 2</b> .....	6
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Tinjauan Pustaka .....	6
A.1 Triple Negative Breast Cancer (TNBC) .....	6
A.2 Inflamasi .....	7
A.3 Nuclear Factor Kappa B (NF- $\kappa$ B) .....	9
A.4 Glutathione S-Transferase Mu 1 (GSTM1) .....	11
A.5 Knockout Gen (CRISPR/Cas9) .....	12
A.6 Lini sel 4T1 .....	13
B. Kerangka Teori .....	14
C. Kerangka Konsep .....	15
D. Hipotesis .....	15

<b>BAB 3</b>	16
METODOLOGI PENELITIAN	16
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	16
B. Populasi dan Subjek Penelitian	16
C. Alat dan Bahan Penelitian	16
D. Variabel Penelitian	17
E. Definisi Operasional	17
F. Analisis Hasil	18
G. Prosedur Penelitian	19
G.1. Pembuatan cDNA	19
G.2. Polymerase Chain Reaction (PCR) Konvensional	19
G.3. Elektroforesis	20
G.4. Gel Doc dan ImageJ	21
H. Pertimbangan Etika	22
<b>BAB 4</b>	23
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil Penelitian	23
B. Pembahasan	25
<b>BAB 5</b>	30
KESIMPULAN DAN SARAN	30
A. Kesimpulan	30
B. Saran	30
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	31
<b>LAMPIRAN</b>	37

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Keaslian Penelitian .....	4
<b>Tabel 2.</b> Definisi Operasional .....	18
<b>Tabel 3.</b> Sekuens Primer PCR .....	20
<b>Tabel 4.</b> Pengaturan Sampel PCR .....	20

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Kerangka Teori .....	14
<b>Gambar 2.</b> Kerangka Konsep .....	15
<b>Gambar 3.</b> Hasil visualisasi elektroforesis PCR pertama ekspresi NF- $\kappa$ B dan GAPDH pada sel 4T1 .....	24
<b>Gambar 4.</b> Hasil visualisasi elektroforesis PCR kedua ekspresi NF- $\kappa$ B dan GAPDH pada sel 4T1 .....	25
<b>Gambar 5.</b> Model grafik aktivasi NF- $\kappa$ B.....	25
<b>Gambar 6.</b> Pathway aktivasi NF- $\kappa$ B .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Ethical Clearance .....	36
<b>Lampiran 2.</b> Hasil Visualisasi Pengambilan Data Pertama .....	37
<b>Lampiran 3.</b> Hasil Visualisasi Pengambilan Data Kedua .....	38