

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
INTISARI	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	7
I.3 Tujuan Penelitian.....	7
I.4 Keaslian Penelitian.....	8
I.5 Manfaat Penelitian.....	10
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	11
II.1 Karsinoma Payudara.....	11
II.2 <i>Fibroadenoma Mammae</i>	13
II.3 Stem Cell, <i>Stemness</i> dan <i>Cancer Stem Cells</i>	14
II.4 Mikro RNA.....	18
II.4 MiRNA pada Karsinoma Payudara	20
II.5 Metode Deteksi miRNA menggunakan NanoString nCounter miRNA Assay.....	24
II.6 Komputasi Bioinformatika	26
II.7 Landasan Teori.....	40
II.12 Kerangka Konsep Penelitian	42
II.11 Hipotesis.....	42
BAB III. METODE PENELITIAN.....	44
III.1. Jenis dan Rancangan Penelitian	44
III.2. Variabel Penelitian	44
III.3. Definisi Operasional.....	45
III.4. Bahan dan Alat Penelitian	45
III.5. Jalannya Penelitian.....	46
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	58
IV.1 Hasil	58
IV.2 Pembahasan	67
BAB V. PENUTUP.....	74
V.1 Kesimpulan.....	74
V.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2. Stadium Klinis Karsinoma Payudara	12
Tabel 3. miRNA sirkulasi dan non-sirkulasi sebagai penanda pada karsinoma payudara	21
Tabel 4 Metode Deteksi miRNA	24
Tabel 5. Deskripsi parameter dan nilai yang ditunjukkan dalam hasil yang disampaikan oleh TargetScan dan DIANA-microT	38
Tabel 6. Analisa Profil Ekspresi miRNA pada jaringan kanker payudara dibandingkan FAM menggunakan <i>software</i> nSolver 4.0	59
Tabel 7. Analisa Ekspresi miRNA terkait jalur MAPK/ERK pada jaringan kanker payudara dibandingkan FAM menggunakan <i>software</i> DIANA-miRPath v.3	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jalur persinyalan <i>Stem Cell</i> dan <i>Cancer Stem Cell</i>	17
Gambar 2. Biogenesis miRNA.....	20
Gambar 3. Penanda miRNA dan <i>Hallmarks of breast cancer</i>	23
Gambar 4. Alur kerja nSolver 4.0	29
Gambar 5. <i>The Cancer Genome Atlas (TCGA) Research Network Centres</i> <i>Flowchart</i>	37
Gambar 6. Kerangka Teori	41
Gambar 7. Kerangka Konsep Penelitian	42
Gambar 8. <i>Pipeline</i> Analisa Data miRNA	55
Gambar 9. <i>Biological Mechanisms Related to Upregulated microRNA on</i> <i>Stemness based on TargetScan 7.2</i>	61
Gambar 10. <i>Biological Mechanisms Related to Downregulated microRNA on</i> <i>Stemness based on TargetScan 7.2</i>	62
Gambar 11. Analisa Fungsional Jalur Persinyalan MAPK/ERK Menggunakan <i>DIANA-miRPath v.3</i>	65
Gambar 12. Analisa Prognosis miR-223-3p Berdasarkan <i>Survival Rate</i> Menggunakan Grafik Kaplan Meier R2 <i>Genomics Analysis And</i> <i>Vizualization Platform</i>	66
Gambar 13. Analisa Prognosis miR-660-5p Berdasarkan <i>Survival Rate</i> Menggunakan Grafik Kaplan Meier R2 <i>Genomics Analysis And</i> <i>Vizualization Platform</i>	67

DAFTAR SINGKATAN

<i>WHO</i>	: <i>World Health Organization</i>
<i>RT-PCR</i>	: <i>Reverse transcription polymerase chain reaction</i>
<i>EMT</i>	: <i>epithelial-mesenchymal transition</i>
<i>JAK/STAT</i>	: <i>Janus kinases (JAKs), Signal Transducer and Activator of Transcription proteins (STATs),</i>
<i>PTEN/</i>	: <i>phosphatase and tensin homolog</i>
<i>AKT</i>	: <i>Protein Kinase B</i>
<i>PI3K</i>	: <i>Phosphatidylinositol 3-kinas</i>
<i>NF- κB</i>	: <i>nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells, nuclear factor-kappaB</i>
<i>MAPK/ERK</i>	: <i>mitogen-activated protein kinases/ extracellular signal-regulated kinases</i>
<i>CSC</i>	: <i>cancer stem cell</i>
<i>miR,miRNA</i>	: <i>microRNA</i>
<i>cDNA</i>	: <i>complementary DNA</i>
<i>FFPE</i>	: <i>Formalin-Fixed Parafin-Embedded</i>
<i>FAM</i>	: <i>Fibroadenoma mammae</i>
<i>ER</i>	: <i>estrogen reseptor</i>
<i>PR</i>	: <i>progesteron reseptor (PR),</i>
<i>HER2/Neu</i>	: <i>human epidermal growth factor receptor 2</i>
<i>TCGA</i>	: <i>The Cancer Genome Atlas</i>
<i>3'UTR</i>	: <i>3' untranslatedrRegion</i>