

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL DEPAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Keaslian Penelitian .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1 Kanker Nasofaring .....	7
2.1.2 Inflamasi Terkait Kanker.....	11
2.1.3 NGS ( <i>Next Generation Sequencing</i> ).....	16
2.1.4 Transkriptomik.....	20
2.2 Landasan Teori.....	22
2.3 Hipotesis .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	25
3.2 Bahan dan Alat.....	25

3.2.1	Bahan.....	25
3.2.2	Alat.....	26
3.3	Rancangan Penelitian.....	23
3.4	Alur Penelitian.....	27
3.5	Cara Kerja .....	29
3.5.1	Pengambilan Jaringan Kanker Nasofaring dan Kontrol .....	29
3.5.2	Isolasi RNA Dari Jaringan Kanker Nasofaring.....	30
3.5.3	Purifikasi dan Fragmentasi RNA.....	32
3.5.4	<i>Library Preparation</i> .....	34
3.5.4.1	Sintesis cDNA.....	34
3.5.4.1.1	Sintesis <i>First Strand</i> cDNA.....	34
3.5.4.1.2	Sintesis <i>Second Strand</i> cDNA .....	35
3.5.4.1.3	Penambahan Ujung 3' (Adenylate 3' Ends)..	37
3.5.4.2	Ligasi Adapter.....	38
3.5.5	Amplifikasi Fragmen DNA.....	40
3.5.6	Validasi <i>Library</i> .....	42
3.5.7	Normalisasi dan <i>Pooling</i> .....	42
3.5.8	Sequencing NGS ( <i>Next Generation Sequencing</i> ).....	43
3.5.9	Analisis Data Bioinformatik.....	43
3.5.9.1	Analisis Kualitas Data <i>Sequencing</i> .....	44
3.5.9.2	Perhitungan dan Pemetaan Transkriptom.....	44
3.5.9.3	Analisis Differensial Ekspresi Gen (DEGs).....	45
3.5.9.4	Analisis Jalur Reaksi Biologi ( <i>Pathway Analysis</i> ).....	46
3.6	<i>Pipeline</i> Bioinformatika.....	47

#### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Isolasi RNA Total, <i>Library Preparation</i> dan <i>Sequencing</i> .....	48
4.2	DEGs (Differential Expressed Genes) Analysis.....	52
4.3	<i>Pathway Analysis</i> .....	56

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan..... 74

5.2 Saran..... 74

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 76

**LAMPIRAN** ..... 84