UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Profil Transkriptomik yang Mentarget Gangguan Proliferasi Sel Pada Jaringan Kanker Nasofaring Pasien Indonesia
DICKA W SETIASARI, Prof. dr. Sofia Mubarika H., M.Med.Sc., Ph.D ; Afiahayati, S.Kom., M.Cs., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
PRAKATA iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR SINGKATAN xi
INTISARI xiii
ABSTRACT xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Keaslian Penelitian 5
1.4 Tujuan Penelitian 6
1.5 Manfaat Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 7
2.1 Tinjauan Pustaka 7
2.1.1 Kanker Nasofaring 7
2.1.2 *Epstein-Barr Virus* 9
2.1.3 Mekanisme Siklus Sel 13
2.1.4 *Hallmarks of Cancer* 17
2.1.5 Onkogen 18
2.1.6 *Tumor Suppressor Gene* 19
2.1.7 Proliferasi Sel Kanker 23
2.1.8 Analisis Transkriptomik 24
2.1.9 Teknologi Sekuensing RNA (*RNA-Seq*) 27
2.1.10 *Next-Generation Sequencing* 30
2.2 Landasan Teori 31
2.3 Hipotesis 33
BAB III METODE PENELITIAN 34
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian 34
3.2 Alat dan Bahan 34
3.2.1 Alat 34
3.2.2 Bahan 35
3.3 Rancangan Penelitian 36
3.4 Alur Penelitian 37
3.5 Prosedur Penelitian 38
3.5.1 Pengambilan Sampel 38
3.5.2 Isolasi RNA Total 39

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Profil Transkriptomik yang Mentarget Gangguan Proliferasi Sel Pada Jaringan Kanker Nasofaring Pasien Indonesia
DICKA W SETIASARI, Prof. dr. Sofia Mubarika H., M.Med.Sc., Ph.D ; Afiahayati, S.Kom., M.Cs., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.5.3 Pengukuran Konsentrasi dan Kemurnian RNA Hasil Isolasi 40
3.5.4 Penghilangan rRNA dan Fragmentasi RNA 41
3.5.5 Sintesis Untai Pertama cDNA 44
3.5.6 Sintesis Untai Kedua cDNA 45
3.5.7 Penambahan Ujung 3' (*Adenylate 3' Ends*) 47
3.5.8 Penempelan Adapter 48
3.5.9 Amplifikasi Fragmen DNA 51
3.5.10 Validasi Pustaka Genom (*cDNA library*) 53
3.5.11 Pengukuran Fragmen cDNA 54
3.5.12 Normalisasi Sampel 54
3.5.13 Pembuatan *Pool Library* 55
3.5.14 Dilusi *Library* 56
3.5.15 Sekuensing 56
3.5.16 Analisis Bioinformatika 57
3.5.17 *Pipeline* Analisis Bioinformatika 59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 60
4.1 Isolasi RNA Total 60
4.2 Preparasi Sekuensing 62
4.3 Sekuensing dan Analisis Kualitas Data Sekuen 64
4.4 Perubahan Level Ekspresi Gen 65
4.5 Analisis Jalur Persinyalan Metabolisme (*pathway analysis*) 69
4.5.1 Jalur Persinyalan *Insulin-like growth factor* (*IGF signaling pathway*) .70
4.5.2 Jalur Persinyalan Notch (*Notch signaling pathway*) 73
4.5.3 Jalur Persinyalan P13 kinase (*P13K signaling pathway*) 75
4.5.4 Jalur Persinyalan Apoptosis (*apoptosis signaling pathway*) 77
4.5.5 Jalur Persinyalan p53 (*p53 signaling pathway*) 81
4.5.6 Jalur Persinyalan Wnt (*Wnt signaling pathway*) 83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 92
5.1 Kesimpulan 92
5.2 Saran 92
DAFTAR PUSTAKA 93
LAMPIRAN 102