

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL .....                      | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                 | ii   |
| HALAMAN PERNYATAAN .....                 | iii  |
| PRAKATA .....                            | iv   |
| DAFTAR ISI .....                         | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                      | ix   |
| DAFTAR TABEL .....                       | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                    | xi   |
| DAFTAR SINGKATAN .....                   | xii  |
| INTISARI .....                           | xiii |
| ABSTRACT .....                           | xiv  |
| <br>                                     |      |
| BAB I PENDAHULUAN .....                  | 1    |
| A. Latar Belakang .....                  | 1    |
| B. Rumusan Masalah .....                 | 4    |
| C. Tujuan Penelitian .....               | 4    |
| D. Keaslian penelitian .....             | 4    |
| E. Manfaat Penelitian .....              | 6    |
| <br>                                     |      |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....            | 7    |
| A. Tinjauan Pustaka .....                | 7    |
| 1. Kanker Ovarium (OVCA) .....           | 7    |
| 2. Mikro RNA .....                       | 12   |
| 3. Biogenesis Mikro RNA .....            | 14   |
| 4. Mikro RNA 155-5p .....                | 16   |
| 5. MikroRNA 324-5p .....                 | 17   |
| 6. Kultur Sel Kanker Ovarium SKOV3 ..... | 18   |
| B. Landasan Teori .....                  | 20   |
| C. Kerangka Teori .....                  | 22   |

|  |    |
|--|----|
| D. Kerangka Konsep.....  | 23 |
| E. Hipotesis .....   | 23 |
| <br>   |    |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....  | 24 |
| A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....   | 24 |
| B. Metode Pengambilan Sampel .....   | 24 |
| C. Variabel Penelitian.....  | 24 |
| 1. Variabel Bebas .....  | 24 |
| 2. Variabel terikat .....  | 24 |
| 3. Variabel terkontrol .....   | 25 |
| D. Waktu dan Lokasi Penelitian .....   | 25 |
| F. Alat dan Bahan Penelitian .....   | 26 |
| 1. Alat .....  | 26 |
| 2. Bahan.....  | 26 |
| G. Cara Kerja.....   | 27 |
| 1. Preparasi dan Panen Sel SKOV3.....  | 27 |
| 2. Transfeksi kombinasi ( <i>mimic</i> miR-155-5p + <i>antimimic</i> miR-324-5p)<br>dalam sel kultur SKOV3 ..... | 28 |
| 3. Isolasi RNA dari Sel Kanker SKOV3 .....   | 29 |
| 4. Sintesis cDNA .....   | 30 |
| 5. Kuantifikasi mikroRNA dengan qPCR .....   | 30 |
| H. Analisis Data.....  | 31 |
| 1. Analisis Kuantifikasi MikroRNA.....   | 31 |
| I. Alur Penelitian.....  | 32 |
| <br>   |    |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....   | 34 |
| A. Hasil.....  | 34 |
| B. Pembahasan .....  | 39 |
| <br>   |    |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....   | 45 |
| A. KESIMPULAN .....  | 45 |
| B. SARAN.....  | 45 |



**Perbedaan Ekspresi Tumor Suppressor Mir-155-5p dan Onkomir-324-5p setelah Pemberian Kombinasi**

**(Mimic Mir-155-5p dan Antimimic Mir-324-5p) pada Kultur Sel Kanker SKOV3 dengan Metode qRT-PCR**

YASINTA ISNAINI MAULIDA, Prof. dr. Sofia Mubarika Haryana, M.Med.Sc., Ph.D ; dr. Agus Surono, Ph.D.,M.Sc.,Sp

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

|                     |    |
|---------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 46 |
| LAMPIRAN .....      | 51 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1. Struktur Lapisan Ovarium (Robbins and Cotran, 2015) ..... | 8  |
| Gambar 2. Biogenesis mikroRNA (George dan Mittal, 2010).....        | 16 |
| Gambar 3. Kerangka Teori .....                                      | 22 |
| Gambar 4. Kerangka Konsep .....                                     | 23 |
| Gambar 4. Alur Penelitian.....                                      | 33 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Daftar Penelitian.....  | 5  |
| Tabel 2. Klasifikasi tipe histologis kanker ovarium menurut <i>World Health Organization</i> (Kaku <i>et al.</i> , 2003). .....                      | 9  |
| Tabel 3. Sistem klasifikasi stadium kanker ovarium sesuai TNM menurut FIGO 2014.....   | 10 |
| Tabel 4. Penentuan <i>Reference Gene</i> untk Normalisasi data qPCR.....   | 34 |
| Tabel 5. Ekspresi Relatif miR-155-5p pada sel yang ditransfeksi <i>mimic</i> miR-155-5p dibandingkan dengan kontrol sel dan miR-155-5p kontrol. .... | 38 |
| Tabel 6. Ekspresi Relatif miR-324-5p pada sel yang ditransfeksi <i>mimic</i> miR-324-5p dibandingkan dengan kontrol sel dan miR-324-5p kontrol. .... | 39 |

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Nanodrop RNA Hasil Isolasi dari Sel Kanker Ovarium SKOV3
- Lampiran 2. Program *Real Time* PCR
- Lampiran 3. Nilai Cq Target miR-155-5p pada Kontrol sel, miR kontrol, dan Sel yang ditransfeksi dengan *mimic* miR-155-5p
- Lampiran 4. Uji Normalitas *Saphiro-Wilk* Nilai Cq kombinasi miR-155-5p dan miR-324-5p Kontrol, Kombinasi Sel yang Ditransfeksi *mimic* miR-155-5p dan *antimimic* miR-324-5p
- Lampiran 5. Uji *Independent Sample T-test* Ekspresi ( Cq) miR-155-5p endogen pada sel yang ditransfeksi kombinasi *mimic* miR-155-5p dan *antimimic* miR-324-5p dibandingkan kontrol sel
- Lampiran 6. Uji *Independent Sample T-test* Ekspresi ( Cq) miR-324-5p endogen pada sel yang ditransfeksi kombinasi *mimic* miR-155-5p dan *antimimic* miR-324-5p dibandingkan kontrol sel
- Lampiran 7. Nilai Cq Target miR-324-5p pada Kontrol sel, miR kontrol, dan Sel yang ditransfeksi dengan *antimimic* miR-324-5p

## DAFTAR SINGKATAN

|                |  |
|----------------|--|
| Cq             | <i>Quantification cycle</i>  |
| cDNA           | <i>complementary DNA</i>   |
| DGCR8          | <i>DiGeorge Syndrome Critical Region 8</i>                           |
| DMEM           | <i>Dulbecco Modified Eagle Medium</i>                                |
| FBS            | <i>Fetal Bovine Serum</i>  |
| GLI1           | <i>Glioma-associated oncogene homolog 1</i>                          |
| HCL            | <i>Hydrogen Chloride</i>   |
| Hsa-miR-155-5P | <i>Human micro RNA 155-5p</i>  |
| HIF1A          | <i>Hypoxia Inducible Factor Alpha</i>                                |
| IARC           | <i>The International Agency for Research on Cancer</i>               |
| mRNA           | <i>messenger RNA</i>   |
| OnkomiR        | <i>Onkogen mikroRNA</i>  |
| PBS            | <i>Phosphat Buffer Saline</i>  |
| PCR            | <i>Polymerase Chain Reaction</i>                                     |
| Pre-mikroRNA   | <i>Precursor mikroRNA</i>  |
| Pri-mikroRNA   | <i>primary mikroRNA</i>  |
| PTEN           | <i>Phosphatase and Tensin homolog</i>                                |
| qPCR           | <i>quantitative Real Time Polymerase Chain Reaction</i>              |
| qRT-PCR        | <i>Real Time and Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction</i> |
| Ran-GTP        | <i>RAN-Guanosin Triphosphat</i>                                      |
| RISC           | <i>RNA-Induced Silencing Complex</i>                                 |
| SDS            | <i>Sodium Dodecyl Sulphate</i>                                       |
| UTR            | <i>Untranslated Region</i>   |