

## INTISARI

**Latar Belakang Penelitian:** MikroRNA merupakan sekelompok molekul RNA kecil yang tidak mengkode protein dengan panjang 19-25 nukleotida dan memiliki peran mengontrol ekspresi gen pada level pasca transkripsi. MikroRNA yang mengalami disregulasi akan berperan dalam tumorigenesis melalui penghambatan *Tumor Suppressor Gene* dan aktivasi onkogen. MikroRNA dapat memediasi terjadinya represi atau degradasi mRNA dan menekan translasi protein. MikroRNA dijadikan sebagai fokus penelitian karena fungsinya multitarget karena pengikatannya yang tidak sempurna dengan mRNA target.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui perubahan ekspresi Tumor Suppressor miR-155-5p yang mengalami *downregulasi* dan Onkomir-324-5p yang mengalami *upregulasi* setelah dipapar kombinasi *mimic miR 155-5p* dan *antimimic miR 324-5p* pada kultur sel kanker SKOV3.

**Metode Penelitian:** Preparasi dan panen sel SKOV3 untuk kultur sel, transfeksi kombinasi *mimic miR-155-5p* dan *antimimic miR-324-5p* pada sel kultur dengan *X-tremeGENE siRNA Transfection Reagent*, Isolasi RNA dilakukan dengan menggunakan *miRCURY RNA Isolation Kit Cell and Plants*. Sintesis cDNA menggunakan *universal cDNA synthesis Kit II*. Kultur sel dilakukan perhitungan dengan qPCR untuk melihat profil ekspresi mikroRNA sebelum dan setelah ditransfeksi dengan kombinasi *mimic* dan *antimimic*.

**Hasil:** Pemberian kombinasi *mimic miR-155-5p* dan *antimimic miR-324-5p* menunjukkan kenaikan ekspresi *miR 155-5p* sebanyak 826,0 kali dibanding kontrol dan penurunan *miR 324-5p* sebanyak 44,32 kali dibanding kontrol.

**Kesimpulan:** Pemberian *mimic miR* dan *antimimic miR* yang dilakukan bersamaan efektif bekerja dalam sel kanker sehingga mampu menghambat pertumbuhan sel kanker.

**Kata Kunci:** kanker ovarium, SKOV3, mikroRNA, *mimic* mikroRNA, *antimimic* mikroRNA

## ABSTRACT

**Background:** MicroRNAs are a group of small RNA molecules that do not encode proteins of 19-25 nucleotides long and have gene control roles at post-transcription level. The dysregulated microstructures get responses in tumorigenesis through inhibition of the Suppressor Gene Tumor and oncogen activation. MicroRNAs can mediate viral repression or mRNA degradation and elucidate translational proteins. MicroRNAs serve as the focus of the study because of the functioning of multitarget due to its incomplete binding with mRNA targets.

**Aim:** Knowing the expression changes of downregulated and upregulated Downregulation Tumor Suppressor miR-155-5p after exposure to mimic miR 155-5p and antimimic miR 324-5p combination of SKOV3 cancer cell culture.

**Methods:** Preparation and harvest of cell line SKOV3 for cell culture, transfection combination of mimic miR-155-5p and antimimic miR-324-5p in culture cells with X-tremeGENE siRNA Transfection Reagent, RNA isolation was performed using miRCURY RNA Isolation Kit Cell and Plants. Synthesis of cDNA using universal cDNA synthesis Kit II. Cell culture was calculated with qPCR to see the expression profiles of microRNAs before and after transfection with mimic and antimimic combinations.

**Results:** Combination mimic miR-155-5p and antimimic miR-324-5p showed increased duration of miR 155-5p as much as 826.0 fold control and decrease miR 324-5p as much as 44,32 times control.

**Conclusion:** Giving mimic miR and antimimic miR are performed together working effectively in cancer cells so as to inhibit the growth of cancer cells.

**Keywords:** Ovarian cancer, SKOV3, microRNAs, mimic microRNAs, antimimic microRNAs