

## Intisari

Karsinoma nasofaring merupakan salah satu jenis karsinoma dengan insidensi tertinggi di wilayah China dan Asia Tenggara dengan tingkat kematian keempat di Indonesia. Belum diketahui secara pasti penyebab karsinoma menambah buruknya prognosis penderita. Karsinoma nasofaring sensitif terhadap kemoterapi maupun radioterapi namun, sangat sulit dideteksi dikarenakan bentuk dan ukuran anatominya yang kecil dan lokasi sulit sehingga kebanyakan dari pasien hanya bertahan beberapa tahun setelah diagnosis. mikroRNA merupakan molekul yang berperan sebagai regulator post transkripsi yang dianggap berperan terhadap perkembangan karsinoma.

*Homo sapiens microRNA* (hsa-miR-29c-3p) diduga berperan sebagai tumor *suppressor* yang meregulasi mRNA VEGF sehingga mempengaruhi proses invasi, metastasis dan angiogenesis. Perlu diketahui perbedaan ekspresi serta hubungan regulasi miR-29c dan VEGF pada perkembangan karsinoma nasofaring. Minimal invasif dianggap sebagai metode yang dapat memberikan gambaran perkembangan regulasi tingkat sel serta meringankan beban dari pasien. Pemeriksaan dilakukan dengan membandingkan tingkatan ekspresi miR-29c dan VEGF pada plasma pasien yang berjumlah 40 dan sehat berjumlah 10. Metode pemeriksaan kuantifikasi qRT-PCR menggunakan primer spesifik LNA.

Analisis secara *insilico* diketahui bahwa miR-29c memiliki 3 posisi penempelan pada sekuen 3'UTR dengan nilai MFE -11.20. Hasil menunjukan sensitivitas ekspresi miR-29c yang dapat dijadikan kandidat regulasi untuk dipelajari mengenai perkembangan nasofaring. Analisis tingkatan ekspresi terjadinya penurunan yang signifikan pada miR-29c dengan nilai *Fold Change* 0,0140 ( $p < 0.05$ ) sebesar 71 kali lipat pada pasien dan kenaikan ekspresi dengan nilai *Fold Change* 1,049 ( $p > 0.05$ ).

---

Kata Kunci : *hsa-miR-29c-3p*, VEGF, Plasma, Nasofaring

## Abstract

Nasopharyngeal carcinoma is one type of carcinoma with the highest incidence in China and South East Asia with a fourth mortality in Indonesia. Carcinoma cause is not known certainly resulted poor of patient prognosis. Nasopharyngeal carcinoma sensitive to chemotherapy and radiotherapy, butitis complicated to be detected because its anatomy shape and size is too small its location is difficult to be found, so most of patients survive only a few years after diagnosis. MicroRNA are small molecules, play a function as post-transcriptional regulator that considered take a role in carcinoma development.

Homo sapiens microRNA (hsa-miR-29c-3p) have a role as tumor suppressor that regulate mRNA VEGF then affect the invasion, metastasis, and angiogenesis process. It is necessary to know the difference of expression and regulatory relation of miR-29c and VEGF in nasopharyngeal carcinoma development. Minimal invasive using plasma is considered as a method to provide an overview of regulatory development in cells as well as ease the burden of patients. Examination conducted by comparing the level of miR-29c and VEGF expression in patient plasma who are 40 and health are 10. Quantification examination method qRT-PCR using primer specific LNA.

In silico analysis known that miR-29c have 3-attachment position on 3'UTR sequence with -11.20 MFE value. Results showed sensitivity expression of miR-29c that can be used as regulatory candidates to study nasopharynx developments. Analysis of expression level indicated significant reduction on miR-29c with Fold Change value 0.0140 ( $p < 0.05$ ) by 71 times in patients and overexpression VEGF with Fold Change 1.049 ( $p > 0.05$ )

---

Keywords: *hsa-miR-29c-3p*, VEGF, Plasma, Nasopharynx