

## **Profil Ekspresi hsa-miR-25-3p Sebagai Kandidat Biomarker Diagnosis Minimal Invasif Pada Progresifitas Sirosis Hepatis Menuju Karsinoma Hepatoseluler**

Putri Diana

18/435057/PMU/09568

### **INTISARI**

Karsinoma hepatoseluler (KHS) merupakan kanker dengan mortalitas yang tinggi. Begitu juga prevalensi sirosis yang terus meningkat dikarenakan bersifat asimtomatik dan baru terlihat saat sudah berada pada tahap stadium lanjut. Sejauh ini, biopsi jaringan adalah *gold standard* untuk penegakkan diagnosis KHS. Namun, biopsi jaringan bersifat invasif dan memerlukan proses bedah. Mikro-RNA adalah biomarker yang bersifat minimal invasif, mudah dan dapat dilakukan secara berulang kali, serta memiliki sensitivitas dan spesifitas yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ekspresi dan peran hsa-miR-25-3p dalam mentarget gen pada sirosis dan KHS. Metode penelitian terdiri dari profiling ekspresi miRNA pada sampel jaringan sirosis dan KHS menggunakan nCounter miRNA Assay dan kuantifikasi ekspresi hsa-miR-25-3p pada sampel plasma sirosis, KHS, dan individu sehat menggunakan qRT-PCR. Analisis kuantifikasi dilakukan dengan metode Livak dan analisis *In silico* menggunakan nSolver<sup>TM</sup> Analysis Software v.4, DIANA Mirpath v.3 dan analisis kesintasan menggunakan Kaplan Meier. Analisis hasil qRT-PCR menunjukkan bahwa hsa-miR-25-3p memiliki *fold change* -1,61 pada karsinoma hepatoseluler dan nilai *fold change* -1,39 pada sirosis. Hasil analisis nSolver 4.0 menunjukkan bahwa hsa-miR-25-3p pada sirosis hepatis dibandingkan karsinoma hepatoseluler memiliki *fold change* 1,38. Mikro-RNA hsa-miR-25-3p berperan pada progresivitas karsinoma hepatoseluler dengan cara mentarget gen tumor suppressor yaitu gen RBL2 dan YWHAH berperan dalam siklus sel sehingga menyebabkan proses apoptosis tidak terjadi dan sel terus-menerus mengalami proliferasi.

**Kata Kunci** : hsa-mir-25-3p, karsinoma hepatoseluler, sirosis, NanoString, qRT-PCR

## **Expression Profile of hsa-miR-25-3p As A Biomarker Candidate Invasive Minimum Diagnosis In Progressives Hepatic Cirrhosis To Hepatocellular Carcinoma**

Putri Diana

18/435057 / PMU / 09568

### **ABSTRACT**

Hepatocellular carcinoma (KHS) is a cancer with high mortality. The prevalence of cirrhosis continues to increase because it is asymptomatic and only seen when it is at an advanced stage. So far, tissue biopsy is the gold standard for diagnosis of KHS. However, tissue biopsy is invasive and requires a surgical process. Micro-RNA is a biomarker that is minimally invasive, easy and can be done repeatedly, and has high sensitivity and specificity. The aim of this study was to determine the expression and role of hsa-miR-25-3p in targeting genes in cirrhosis and KHS. The research method consisted of profiling miRNA expression in cirrhotic tissue samples and KHS using nCounter miRNA Assay and quantification of hsa-miR-25-3p expression in cirrhotic plasma samples, KHS, and healthy individuals using qRT-PCR. Quantification analysis was performed using Livak method and In silico analysis using nSolver™ Analysis Software v.4.0, DIANA Mirpath v.3.0 and survival analysis using Kaplan Meier. Analysis of qRT-PCR results showed that hsa-miR-25-3p had a fold change of -1.61 in hepatocellular carcinoma and a fold change value of -1.39 in cirrhosis. The result of nSolver 4.0 analysis showed that hsa-miR-25-3p in hepatic cirrhosis compared to hepatocellular carcinoma had a 1.38 fold change. YWHAH plays a role in the cell cycle so that the apoptosis process does not occur and cells continue to proliferate.

**Keywords:** hsa-mir-25-3p, hepatocellular carcinoma, cirrhosis, NanoString, qRT-PCR