

# Studi Ekspresi Gen HPSE RNA pada Sampel Jaringan Normal dan Kanker Kolorektal Menggunakan Reverse Transcription Quantitative Polymerase Chain Reaction = Gene Expression Study of HPSE RNA in Normal and Colorectal Cancer Tissue Sample Using Reverse Transcription Quantitative Polymerase Chain Reaction

Purba, Jessica Agustina Elisabeth, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521641&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kanker kolorektal adalah jenis kanker pada kolon dan rektum usus besar yang disebabkan oleh pertumbuhan abnormal. Kasus kanker kolorektal di Indonesia merupakan kasus kanker tertinggi urutan ketiga dan mengalami peningkatan setiap tahunnya. Oleh karena itu, deteksi kanker kolorektal diperlukan untuk diagnosis dan prognosis kanker kolorektal. Salah satu metode deteksi yang digunakan adalah deteksi ekspresi RNA untuk mengetahui gen yang diekspresikan secara berlebih atau sebaliknya pada jalur perkembangan kanker kolorektal yang terpengaruh. Ekspresi heparanase (HPSE) diketahui menginduksi perkembangan kanker kolorektal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat ekspresi HPSE pada jaringan normal dan kanker kolorektal. Penelitian ini menggunakan sepuluh sampel untuk masing-masing jaringan normal dan kanker kolorektal dari pasien kanker kolorektal. Nilai ekspresi HPSE diukur dengan reverse transcription-quantitative polymerase chain reaction (RT-qPCR). Selanjutnya, analisis statistik dilakukan menggunakan aplikasi SPSS. Hasil RT-qPCR menunjukkan bahwa ekspresi HPSE RNA pada jaringan kanker 6,912 kali lebih tinggi dibandingkan pada jaringan normal. Berdasarkan nilai perbandingan ekspresi gen relatif yang diatur dengan nilai 1. Ekspresi HPSE untuk setiap individu pasien dikelompokkan menjadi ekspresi meningkat ( $>1$ ) dan menurun ( $<1$ ). Berdasarkan hasil qPCR, ekspresi HPSE tidak terdeteksi pada tiga sampel pasien yang ditunjukkan dengan tidak terjadinya amplifikasi. Hasil ini diduga disebabkan oleh template RNA yang digunakan mengalami degradasi. Analisis statistik menunjukkan ekspresi HPSE pada jaringan kanker kolorektal tidak memiliki perbedaan secara signifikan dengan jaringan normal berdasarkan nilai  $p > 0,05$ .

.....Colorectal cancer is a type of cancer of the colon and rectum of the large intestine caused by abnormal growth. Colorectal cancer cases in Indonesia are the third highest cancer cases and are increasing every year. Therefore, detection of colorectal cancer is needed for the diagnosis and prognosis of colorectal cancer. One of the detection methods used is RNA expression detection to determine which genes are overexpressed or otherwise in the affected colorectal cancer development pathway. The expression of heparanase (HPSE) is known to induce the development of colorectal cancer. This study aims to determine the level of HPSE expression in normal tissue and colorectal cancer. This study used ten samples for each of normal and colorectal cancer tissue from colorectal cancer patients. Relative expression value HPSE measured by reverse transcription-quantitative polymerase chain reaction (RT-qPCR). Furthermore, statistical analysis was performed using the SPSS application. RT-qPCR results showed that HPSE expression in cancer tissue was 6,912 higher than in normal tissue. Based on the comparative value of relative gene expression, which was set to a value of 1. The HPSE expression for each individual patient was grouped into increased ( $>1$ ) and decreased ( $<1$ ) expressions. Based on the results of RT-qPCR, HPSE expression was not detected in three patient samples as indicated by the absence of amplification. This result was thought to be caused by

the degradation of the template RNA. HPSE in colorectal cancer tissue did not differ significantly from normal tissue based on  $p > 0.05$ .