

## Ekspresi relatif Tumor Growth Factor-Beta1 pada glioma derajat tinggi dan rendah = Relative Expression of Tumor Growth Factor- $\beta$ 1 mRNA in Human High and Low Grade Glioma

Harrison Handoko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20500040&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Glioma adalah tumor yang bermula dari tulang belakang atau otak yang berasal dari sel glial, dan merupakan salah satu keganasan yang sering ditemukan di Indonesia. TGF- $\beta$ 1 mempunyai peran yang penting dalam mengontrol homeostasis jaringan dan peranjakan keganasan kanker, oleh sebab itu TGF- $\beta$ 1 mempunyai potensi untuk menjadi biomarker untuk membedakan antar glioma keganasan tinggi dan rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis ekspresi relatif TGF- $\beta$ 1 glioma tingkat tinggi dan rendah, untuk melihat potensi menjadi biomarker. Dalam eksperimen terdapat 28 sampel yang digunakan dalam studi ini, 16 jaringan dengan keganasan rendah, 10 dengan keganasan tinggi dan 2 jaringan otak normal yang didapat dari Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Indonesia. Jaringan telah digolongkan berdasarkan klasifikasi yang diberikan oleh World Health Organization, derajat 1 dan 2 sebagai keganasan rendah dan derajat 3 dan 4 sebagai derajat tinggi. Ekspresi relatif dari TGF- $\beta$ 1 dianalisa menggunakan Real-Time RT PCR dengan 18sRNA sebagai housekeeping gene. Dari hasil terlihat bahwa adanya penurunan ekspresi relatif TGF- $\beta$ 1 di glioma keganasan tinggi saat dibandingkan dengan ekspresi di glioma keganasan rendah. Tetapi setelah dianalisis secara statistik, hasil penemuan ini tidak signifikan. Kegunaan dari TGF- $\beta$ 1 sebagai biomarker belum terbukti, maka dari itu studi lebih lanjut harus dilakukan untuk menjelaskan fungsi dari TGF- $\beta$ 1 sebagai biomarker untuk glioma.

.....Glioma is a term used to describe tumors which originate from the spinal cord or brain, specifically the glial cells. This type of tumor is one of the most commonly found brain malignancies in Indonesia. TGF $\beta$ 1 has a key role in the maintenance of tissue homeostasis and progression of cancer, due to this fact TGF- $\beta$ 1 has the potential as a tissue biomarker to differentiate low grade and high grade gliomas. The goal of this study is to analyze the relative expression of TGF- $\beta$ 1 in both high grade and low grade glioma to explore its potential as a biomarker. In the experiment there was a total of 28 samples, 16 low grade glioma, 10 high grade glioma and 2 normal brain tissue obtained from Cipto Mangunkusumo Hospital, Indonesia. The sample was categorized to low grade and high grade glioma based on the guideline given by the World Health Organization. Grades 1 and 2 are considered to be low grade gliomas and grades 3 and 4 are considered to be high grade gliomas. The relative expression of TGF- $\beta$ 1 was measured through Real-Time RT-PCR with 18sRNA as a housekeeping gene. It was seen that there was a decrease in the expression of TGF- $\beta$ 1 in high grade glioma as to low grade glioma. However, when the result was analyzed it is proven to be statistically insignificant. The role of TGF- $\beta$ 1 as a definitive biomarker for glioma grading is yet to be proven, therefore further research must be conducted to elaborate the role of the gene as a glioma biomarker.