

Latar Belakang: Glioma adalah tumor otak primer yang paling sering ditemukan pada orang dewasa, bahkan menyumbang hingga 24% dari total insidensi tumor otak. Mengidentifikasi penanda prognosis adalah bagian penting dari upaya mencari terapi yang lebih efektif untuk tumor. Ukuran tumor diyakini memengaruhi kesintasan pasien, meskipun masih diragukan karena ditemukannya ketidakkonsistenan pada penelitian terdahulu. Di sisi lain, beberapa biomarker molekuler diketahui memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ukuran tumor. Isositrat dehidrogenase 1 (IDH1) merupakan salah satu profil molekuler pada glioma yang berpengaruh secara signifikan terhadap ukuran volumetrik tumor. Dengan demikian, IDH1 juga diketahui memengaruhi prognosis pasien. Akan tetapi, hubungan langsung antara status mutasi IDH1 dengan ukuran tumor pada glioma belum banyak diteliti. Seiring dengan berkembangnya *personalized medicine*, penelitian mengenai status mutasi IDH1 dan ukuran tumor menjadi penting untuk dilakukan.

Tujuan: Mengetahui hubungan antara mutasi IDH1 pada glioma yang dideteksi menggunakan metode pemeriksaan *polymerase chain reaction* (PCR) dengan ukuran tumor pada pasien glioma di Indonesia.

Metode: Penelitian ini memiliki desain penelitian potong lintang (*cross-sectional*) dengan menggunakan data dari rekam medis pasien glioma di RSUP Dr. Sardjito. Subjek dilibatkan dalam penelitian apabila memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil: Sejumlah 187 sampel pasien glioma diikutsertakan pada penelitian. Analisis bivariat antara status mutasi IDH1 dan ukuran tumor glioma didapati tidak berhubungan secara signifikan ($p > 0,05$). Analisis bivariat antara variabel perancu meliputi jenis kelamin, derajat glioma, dan usia seluruhnya didapati tidak signifikan terhadap ukuran tumor glioma ($p > 0,05$).

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status mutasi IDH1 dan ukuran tumor pada pasien glioma di Indonesia.

Kata kunci: glioma, tumor otak, IDH1, PCR, ukuran tumor

Background: Glioma is the most common primary brain tumor found in adults, accounting for up to 24% of all brain tumor cases. Identifying prognostic markers is an essential step in the effort to develop more effective therapies for tumors. Tumor size is believed to influence patient survival; however, this relationship remains uncertain due to inconsistent findings in previous studies. On the other hand, several molecular biomarkers are known to contribute to tumor growth. Isocitrate dehydrogenase 1 (IDH1) is one of the molecular profiles in glioma that significantly affects tumor volumetric size. Consequently, IDH1 is also known to influence patient prognosis. Nonetheless, the direct relationship between IDH1 mutation status and tumor size in glioma has not been widely investigated. Along with the development of personalized medicine, research on IDH1 mutation status and tumor size has become increasingly important.

Objective: To determine the association between IDH1 mutations detected using polymerase chain reaction (PCR) and tumor size in glioma patients in Indonesia.

Methods: This study employed a cross-sectional design using medical record data from glioma patients treated at Dr. Sardjito General Hospital. Subjects were included in the study if they met both the inclusion and exclusion criteria.

Results: A total of 187 glioma patient samples were included. Bivariate analysis showed no significant association between IDH1 mutation status and glioma tumor size ($p > 0.05$). Bivariate analysis of potential confounding variables, including sex, glioma grade, and age, also showed no significant association with tumor size ($p > 0.05$).

Conclusion: There is no significant relationship between IDH1 mutation status and tumor size in glioma patients in Indonesia.

Keywords: glioma, brain tumor, IDH1, PCR, tumor size