

**The Correlation Between VEGF and HER-2 Expression
with Clinical Profile, Laboratory Parameters and Survival Rate
of Osteosarcoma Patients in Sardjito General Hospital**

Putro YAP., Sakti YM, Magetsari R.

Variation of management are needed to increase the prognosis and survival rate for osteosarcoma patient. VEGF and HER-2 is recently being used as a successful targeted therapy in other malignancy. The results of this study could provide evaluation of the VEGF and HER-2 expression and its correlation to clinical profile, laboratory parameters, and survival rate of osteosarcoma patient in our hospital.

This was a retrospective cohort study conducted on Formalin-Fixed Paraffin Embedded tissue block of osteosarcoma patient. We evaluated VEGF and HER-2 expression using immunohistochemistry staining method. The demographic, clinical profile, laboratory, and supporting examination were taken from the medical record, then followed with observation of current condition and survival rate evaluation. There were 24 patients included in this study with mean age of 26.45 year-old and 2:1 ratio of male to female. Sixty six percent (16 patients) of osteosarcoma cases in this study showed overexpression of HER-2 and only 25% (6 patients) showed overexpression of VEGF. Further analysis of Karnofsky score, tumor size, ALP, LDH, Enneking staging, chemotherapy response, and survival rate showed no significant correlation with overexpression of both HER-2 and VEGF. However, strong VEGF was found to have statistically significant correlation with the fast growing progressivity of the osteosarcoma ($p < 0.05$). This study showed no significant correlation of both HER-2 and VEGF with prognosis and survival rate in our study population. However, VEGF overexpression significantly correlated with fast growing progressivity of the osteosarcoma.

Keyword : VEGF, HER-2, Osteosarcoma, Survival rate

Hubungan Ekspresi VEGF Dan HER-2 Dengan Profil Klinis, Parameter Laboratorium Dan Tingkat Kelangsungan Hidup Pada Pasien Osteosarkoma Di RSUP Dr Sardjito

Variasi modalitas manajemen diperlukan untuk meningkatkan prognosis dan tingkat harapan hidup pasien osteosarkoma. VEGF dan HER-2 sudah digunakan sebagai terapi tertarget dan sukses sebagai manajemen pada keganasan lainnya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan evaluasi ekspresi VEGF dan HER-2 dan hubungannya dengan profil klinis, parameter laboratorium, dan tingkat kelangsungan hidup pasien osteosarkoma di rumah sakit kami. Penelitian ini merupakan studi kohort retrospektif yang dilakukan pada blok jaringan Formalin-Fixed Paraffin dari pasien osteosarkoma. Kami mengevaluasi ekspresi VEGF dan HER-2 dengan menggunakan metode pewarnaan imunohistokimia. Pemeriksaan demografi, profil klinis, laboratorium, dan pemeriksaan penunjang diambil dari rekam medis, kemudian dilanjutkan dengan pengamatan kondisi pasien dan evaluasi tingkat harapan hidup. Terdapat 24 pasien dengan rerata usia 26,45 tahun dan rasio 2:1 laki-laki terhadap perempuan. Enam puluh enam persen (16 pasien) kasus menunjukkan over ekspresi HER-2 dan hanya 25% (6 pasien) yang menunjukkan over ekspresi VEGF. Analisis lebih lanjut tentang skor Karnofsky, ukuran tumor, ALP, LDH, stadium Enneking, respon kemoterapi, dan tingkat harapan hidup tidak menunjukkan korelasi yang signifikan terhadap ekspresi pada HER-2 dan VEGF. Namun, VEGF ditemukan memiliki korelasi yang signifikan terhadap progresifitas pertumbuhan osteosarkoma yang cepat ($p < 0,05$). Penelitian ini menunjukkan tidak ada korelasi yang signifikan antara ekspresi HER-2 dan VEGF dengan prognosis dan tingkat harapan hidup pada populasi penelitian kami. Namun, over ekspresi VEGF secara signifikan berkorelasi dengan progresi pertumbuhan osteosarkoma.

Kata Kunci : VEGF, HER-2, Osteosarkoma, Tingkat Harapan Hidup