

## ABSTRAK

**Latar belakang :** Osteosarkoma (OS) adalah penyakit keganasan yang terjadi pada tulang. Berdasarkan data di RSUD Dr. Soetomo, angka kejadian osteosarkoma setiap tahunnya mengalami peningkatan. Dari pengamatan rekap medik tahun 2013-2014 ditemukan 30 kasus dan pada tahun 2015-2016 ditemukan 55 kasus. Metode terapi yang sering diberikan adalah *neoadjuvant therapy*, namun belum memberikan hasil yang memuaskan. Hal ini tampaknya ada keterkaitan antara respon terapi dengan sistem imun seluler, yaitu gangguan keseimbangan antara makrofag pro inflamasi (M-1) dengan makrofag anti inflamasi (M-2) pada stadium osteosarkoma. Namun perbedaan ratio antara M-1 dengan M-2 pada stadium osteosarkoma belum diketahui.

**Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian observasional, dengan menggunakan total sampling. Sampel menggunakan preparat biopsi pasien osteosarkoma RSUD dr. Sutomo, yang sesuai dengan kriteria inklusi diperoleh sebanyak 26 kasus yaitu, kasus osteosarkoma stadium IIB (13 kasus) dan stadium III (13 kasus). Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah IL-10 dan IFN- $\gamma$ , dengan menggunakan metode Imunohistokimia.

**Hasil :** Perbedaan makrofag yang mengekspresikan IL-10 antara kelompok osteosarkoma stadium IIB dengan osteosarkoma stadium III diperoleh hasil yang menunjukkan perbedaan bermakna yaitu  $p < 0,05$ . Demikian juga halnya dengan jumlah makrofag yang mengekspresikan TNF- $\alpha$ , antara kelompok osteosarkoma stadium IIB dengan kelompok osteosarkoma stadium III diperoleh hasil yang menunjukkan perbedaan bermakna yaitu  $p < 0,05$ .

**Kesimpulan :** Ratio M-1 dengan M-2 pada jaringan osteosarkoma stadium IIB adalah 5:1, sedangkan Ratio M-1 dengan M-2 pada jaringan osteosarkoma stadium III adalah 1: 6.

**Kata kunci :** Osteosarkoma, kemoterapi, imun seluler (M-1, M-2).