

INTISARI

Penyakit gagal ginjal akut (GGA) memiliki morbiditas dan angka kematian tinggi. Kondisi ini disebabkan adanya retensi masif senyawa nitrogen yang ditandai dengan peningkatan kadar ureum atau nitrogen urea darah (BUN) dan kadar kreatinin. Studi terkini mengungkapkan bahwa MSC mampu berdifferensiasi menjadi berbagai sel spesifik termasuk sel renal. *Hypoxic* merupakan kondisi terjadinya defisiensi oksigen, yang dapat mengakibatkan kerusakan sel karena penurunan respirasi oksidatif aerob dan disisi lain dapat meningkatkan aktivitas MSC dengan merangsang pengeluaran berbagai molekul seperti antiinflamasi dan molekul pro regenerasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *hypoxic mesenchymal stem cell* terhadap kadar ureum pada GGA.

Penelitian ini merupakan penelitian *in vivo* dengan jenis penelitian *Post Test Only Control Group Design*. Penelitian ini menggunakan model gagal ginjal akut dengan cara diinduksi dengan gentamicin dan menggunakan 3 kelompok penelitian, yaitu kelompok kontrol (PBS), kelompok perlakuan 1 (*hypoxic MSC* 1×10^6 sel), kelompok perlakuan 2 (*hypoxic MSC* 2×10^6 sel). Selanjutnya darah diambil dari tikus pada hari ke-8 selanjutnya dibuat serum dan kadar ureum diperiksa menggunakan spektofotometer setelah itu dianalisis dengan uji *One Way Anova*.

Hasil penelitian ini didapatkan rerata kadar ureum antara kelompok kontrol ($19,46 \pm 0,56$ mg/dL), kelompok perlakuan 1 ($16,91 \pm 0,27$ mg/dL), dan perlakuan 2 ($15,87 \pm 0,53$ mg/dL) dengan perbedaan yang signifikan atau bermakna ($p < 0,05$) dengan menggunakan *uji One Way Anova*.

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh *hypoxic mesenchymal stem cell* terhadap kadar ureum pada gagal ginjal akut.

Kata Kunci : GGA, *Hypoxic MSC*, Ureum

