

INTISARI

Mesenchymal stem cells (MSCs) saat ini telah dibuktikan dapat mempercepat proses terapi pada penderita yang mengalami kerusakan hepar. Mekanisme yang mendasari hal ini adalah, MSCs dapat mengurangi proses peradangan yang terjadi di hepar dengan cara mengeluarkan faktor-faktor pertumbuhan dan menekan proses inflamasi yang sedang terjadi. Selain itu, MSCs dapat berdiferensiasi menjadi hepatosit dan membantu jaringan hepar dalam proses regenerasi. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian *mesenchymal stem cells* (MSCs) terhadap gambaran mikroskopis hepar pada *acute liver failure* tikus putih jantan galur *sprague dawley*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan jenis penelitian *Post Test Only Control Group Design*. Penelitian ini menggunakan model *acute liver failure* (ALF) dengan 3 kelompok penelitian, yaitu kelompok kontrol (pemberian CCl₄ selama 2 minggu tanpa pemberian MSCs), kelompok perlakuan 1 (pemberian CCl₄ selama 2 minggu dan dilanjutkan injeksi MSCs dosis 1 juta secara intraperitoneal), dan kelompok perlakuan 2 (pemberian CCl₄ selama 2 minggu dan dilanjutkan injeksi MSCs dosis 1 juta secara intravena). Selanjutnya dilakukan pengukuran jumlah sel nekrosis menggunakan mikroskop pada hari ke-7 dan dianalisis dengan uji *One Way Anova*.

Hasil penelitian ini didapatkan penurunan jumlah sel nekrosis hepar pada hari ke-7 setelah injeksi MSCs dimana penurunan jumlah sel nekrosis kelompok perlakuan intravena tampak paling tinggi, diikuti kelompok perlakuan intraperitoneal, dan kelompok kontrol. Didapatkan perbedaan bermakna ($p < 0,05$) antar kelompok.

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pada *acute liver failure* pemberian MSCs secara intravena dapat menurunkan jumlah sel nekrosis secara bermakna dibandingkan pemberian melalui intraperitoneal.

Kata Kunci: sel nekrosis, MSCs, *acute liver failure*