

ABSTRACT

Background : *Chronic liver disease is a liver disease with an onset of 6 months and causes the liver to changes in its structure. The initial phase is the process of transferring damaged tissue due to toxic substances, bacteria, viruses, and drugs. Liver transplantation is the most can therapy for chronic liver disease, has been shown to cause immune reactions from the recipient's body. MSCs can be selected as a therapy because it is proven to be able to make total bilirubin levels lower in the process of chronic liver disease. This study aimed to evaluate the effect of MSCs to improve the activity of total bilirubin levels in the treatment of chronic liver disease.*

Method : *This research was experimental study with post test only control group design. The sample of this study was sprague-dowley male rats, divided into 3 groups, namely the control group, group I and group II.*

Result : *The mean results of total bilirubin for the control group, group I and group II were 0.48 mg / dl, 0.3 mg / dl, 0.15 mg / dl. Data were analyzed used Anova test followed by Post-Hoc test. There was a significant different among the groups ($p < 0,05$), and a significant different between the control group and group I ($p=0.001$), the control group and group II ($p=0.000$), and group I and group II ($p=0.005$)*

Conclusion : *Treatment of chronic liver disease using MSCs can make total bilirubin levels lower.*

Keywords: *Total Bilirubin, MSCs, Chronic liver disease*

ABSTRAK

Latar Belakang : Penyakit hepar kronik adalah sebuah penyakit hati dengan onset 6 bulan dan menyebabkan hati mengalami perubahan pada strukturnya. Fase awal berupa proses penggantian jaringan yang rusak karena zat toksik, bakteri, virus, dan obat. Transplantasi hati adalah terapi pilihan selama ini yang banyak memiliki kendala. *Mesenchymal stem-cells* (MSC) dapat dipilih sebagai terapi karena terbukti mampu membuat kadar bilirubin total menjadi lebih rendah pada proses penyakit hepar kronik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian terapi MSC terhadap aktivitas perbaikan kadar bilirubin total pada terapi penyakit hepar kronik.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *post test only control group design*. Sampel penelitian ini adalah tikus jantan galur *sprague-dowley*, dibagi 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol, kelompok MSC 1×10^6 dan kelompok MSC 2×10^6 .

Hasil : Hasil rerata bilirubin total untuk kelompok kontrol yaitu 0,48 mg/dl. Kelompok I yaitu 0,3 mg/dl dan yang paling rendah terdapat pada kelompok II yaitu 0,15 mg/dl. Uji Anova, hasilnya terdapat perbedaan kadar bilirubin total antar berbagai kelompok ($p < 0,05$). Data dianalisis dengan uji *Post-Hoc* antara kelompok kontrol dengan kelompok I ($p=0,001$), kelompok kontrol dengan kelompok II ($p=0,000$) dan kelompok I dengan kelompok II ($p=0,005$).

Kesimpulan : Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian terapi pada kerusakan hepar kronik dengan menggunakan MSC dapat membuat kadar bilirubin total menjadi lebih rendah..

Kata kunci : Bilirubin Total, MSC, Penyakit hepar kronik

INTISARI

Penyakit hepar kronik adalah sebuah penyakit hati dengan onset 6 bulan dan menyebabkan hati mengalami perubahan pada strukturnya. Fase awal berupa proses penggantian jaringan yang rusak karena zat toksik, bakteri, virus, dan obat. Transplantasi hati adalah terapi pilihan selama ini yang banyak memiliki kendala. *Mesenchymal stem-cells* (MSC) dapat dipilih sebagai terapi karena terbukti mampu membuat kadar bilirubin total menjadi lebih rendah pada proses penyakit hepar kronik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian terapi MSC terhadap aktivitas perbaikan kadar bilirubin total pada terapi penyakit hepar kronik.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *post test only control group design*. Sampel penelitian ini adalah tikus jantan galur *sprague-dowley*, dibagi 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol, kelompok MSC 1×10^6 dan kelompok MSC 2×10^6 .

Hasil rerata bilirubin total untuk kelompok kontrol yaitu 0,48 mg/dl. Kelompok I yaitu 0,3 mg/dl dan yang paling rendah terdapat pada kelompok II yaitu 0,15 mg/dl. Uji Anova, hasilnya terdapat perbedaan kadar bilirubin total antar berbagai kelompok ($p < 0,05$). Data dianalisis dengan uji *Post-Hoc* antara kelompok kontrol dengan kelompok I ($p=0,001$), kelompok kontrol dengan kelompok II ($p=0,000$) dan kelompok I dengan kelompok II ($p=0,005$).

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian terapi pada kerusakan hepar kronik dengan menggunakan MSC dapat membuat kadar bilirubin total menjadi lebih rendah.

Kata kunci : Bilirubin Total, MSC, Penyakit hepar kronik