

ABSTRAK

SEKRETOM SEBAGAI AGEN REGENERATIF TERHADAP KERUSAKAN HEPAR DAN REN TIKUS PUTIH YANG DIINDUKSI CISPLATIN

Neila Rahma Habibah
15/382795/KH/08608

Sekretom merupakan media penumbuh sel punca yang berfungsi sebagai agen regeneratif sel. Sekretom yang berasal dari tali pusat manusia telah dilaporkan mampu meningkatkan jumlah dan motilitas sel spermatogenik pada tikus yang mengalami disfungsi testis akibat induksi cisplatin, yang ditandai dengan imunoreaktivitas yang sangat kuat pada vimentin dan sitokeratin. Cisplatin sebagai obat antikanker dapat menyebabkan hepatotoksik dan nefrotoksik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek sekretom sebagai agen regeneratif terhadap kerusakan hepar dan ren tikus putih akibat induksi cisplatin.

Penelitian menggunakan 48 tikus putih jantan yang dibagi ke dalam empat kelompok, yaitu kontrol negatif, kontrol positif, perlakuan sekretom 0,2 ml/kg BB, dan perlakuan sekretom 0,5 ml/kg BB. Cisplatin dosis 3 mg/kg BB diinjeksikan secara intraperitoneal sebanyak tiga kali dengan interval tiga hari ke kelompok kontrol positif dan kelompok perlakuan. Kelompok kontrol positif dilanjutkan dengan diinjeksi NaCl fisiologis 0,9% dan kelompok perlakuan diinjeksi sekretom secara intraperitoneal satu minggu sekali dengan dosis 0,2 ml/kg BB dan 0,5 ml/kg BB selama empat minggu. Sampel organ dikoleksi setiap satu minggu setelah pemberian sekretom, difiksasi dengan larutan *Bouin's*, diproses dengan metode parafin, dan dipotong dengan ketebalan 5 μ m. Preparat diwarnai dengan pewarnaan *Hematoksilin Eosin* (HE) untuk melihat struktur dan regenerasi sel setelah pemberian sekretom. Analisa hasil dilakukan secara kualitatif dan semi kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekretom mampu meregenerasi sel hepar dan ren yang rusak akibat diinduksi cisplatin. Efek regeneratif terbaik dari sekretom yaitu minggu kedua untuk hepar dan minggu pertama untuk ren setelah diinjeksi dengan sekretom dosis 0,5 ml/kg BB.

Kata kunci: cisplatin, hematoksilin eosin, hepar, ren, sekretom

ABSTRACT

SECRETOME AS A REGENERATIVE AGENT IN FAILURE OF LIVER AND KIDNEY THAT INDUCED BY CISPLATIN ON WHITE RATS

Neila Rahma Habibah
15/382795/KH/08608

Secretome is a stem cell conditioned medium that has a function as a cell regenerative agent. Secretome derived from human umbilical cord have been reported to be able to increase the number and motility of spermatogenic cells in rats with a testicular dysfunction induced by cisplatin characterized by very strong immunoreactivity for vimentin and cytokeratin. Cisplatin as a anticancer drug causes hepatotoxic and nephrotoxic. This study aims to determine the effect of secretome as a regenerative agent in failure liver and kidney white rats due to cisplatin induction.

This study used 48 male white rats which were divided into four groups, that were negative control, positive control, 0.2 ml/kg BW secretome treatment, and 0.5 ml/kg BW secretom treatment. Three mg/kg BW of cisplatin was injected intraperitoneally three times with three-day intervals to the positive control group and the treatment group. The positive control group was followed by injection of physiological NaCl 0.9% and the treatment group was injected secretome intraperitoneally once a week with dose of 0.2 ml/kg BW and 0.5 ml/kg BW for four weeks. Organ samples were collected every week after treatment, fixed in Bouin 's solution, processed by the paraffin method, and cut to a thickness of 5 μ m. Preparations were stained with Hematoxylin Eosin staining (HE) to observe structure and cell regeneration after secretome injection. Result were analyzed qualitatively and semi-quantitatively.

The results showed that the secretome was able to regenerate liver and kidney cell that induced by cisplatin. The best regenerative effects of liver and kidney cells were showed in second weeks for liver and first week for kidney after secretome injection in 0.5 ml/kg BW treated group.

Key words: cisplatin, hematoxylin eosin, liver, kidney, secretome.