

ABSTRAK

EFEK PEMBERIAN SEKRETOM PADA STRUKTUR HISTOLOGI SENDI FEMOROTIBIAL TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus albinus*) TERINDUKSI OSTEOARTRITIS DENGAN MONOSODIUM IODO ASETAT

Ervinda Anggraini
18/423984/KH/09609

Ekstrak media penumbuh sel punca mesenkimal (EMPSM) atau sekretom diketahui dapat digunakan sebagai agen terapeutik yang menunjang kesembuhan penyakit degeneratif. Beberapa penelitian yang telah dilakukan melaporkan bahwa terdapat efek regeneratif yang nyata setelah pemberian sekretom. Sekretom diduga dapat digunakan untuk mendukung penyembuhan peradangan pada persendian yang mengalami osteoarthritis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat efek pemberian sekretom pada jaringan kartilago sendi yang rusak akibat osteoarthritis terinduksi monosodium iodoasetat (MIA).

Penelitian ini menggunakan 75 ekor tikus Wistar (*Rattus norvegicus albinus*) jantan berusia dua bulan yang dibagi dalam lima kelompok, yaitu kelompok kontrol sehat, kelompok induksi MIA, kelompok induksi MIA-sekretom dosis 0,1 ml/kg BB, kelompok induksi MIA-sekretom dosis 0,2 ml/kg BB, dan kelompok induksi MIA-sekretom dosis 0,5 ml/kg BB. Injeksi MIA via intra artikular. Injeksi sekretom diberikan sesuai dosis sebanyak empat kali dengan interval antar injeksi satu minggu. Pengambilan sampel tulang tikus dilakukan setiap dua minggu. Pewarnaan dilakukan dengan pewarnaan *hematoxylin-eosin*, *Masson's trichrome*, dan *Mallory's aniline blue* (MAB).

Hasil pengamatan menunjukkan perubahan struktur histologi sendi yang menandakan adanya osteoarthritis seperti kematian sel, hipertrofi kondrosit, delaminasi, ekskavasi, denudasi, dan jaringan reparatif fibrokartilago. Perbaikan terjadi setelah injeksi sekretom ditandai dengan berkurangnya jaringan reparatif fibrokartilago, fibrilasi matriks, dan kematian kondrosit.

Kata kunci: sekretom, MIA, femorotibial, osteoarthritis

ABSTRACT

EFFECT OF SECRETOME ADMINISTRATION ON THE HISTOLOGICAL STRUCTURE OF FEMOROTIBIAL JOINT OF WISTAR RATS (*Rattus Norvegicus Albinus*) INDUCED ON OSTEOARTRITIS BY MONOSODIUM IODOACETATE

Ervinda Anggraini
18/423984/KH/09609

Secretome has known as a therapeutic agent that supports the healing of degenerative diseases. The studies that have been conducted report that there is a regenerative effect after the administration of secretome. Secretome is thought to be used to support the healing of joints with osteoarthritis. The purpose of this study is to examine the effect of administration of secretome on articular cartilage tissue damaged by monosodium iodoacetate (MIA)-induced osteoarthritis.

This study used 75 male Wistar rats (*Rattus norvegicus albinus*) rats aged two months which were divided into five groups, namely a control group, an MIA induction group, an MIA-secretome induction group at a dose of 0.1 ml/kg BW, an MIA-secretome induction group at a dose of 0.2 ml/kg BW, and the MIA-secretome induction group at a dose of 0.5 ml/kg BW. MIA injected via intra-artikular. Secretome injections were administered according to the dose, four times with an interval between injections every week. Sampling of femorotibial joint was done every two weeks. Staining was performed with *Hematoxylin-Eosin*, *Masson's trichrome*, and *Mallory's aniline blue (MAB)*.

The results showed changes in the histological structure of the joints that indicated the presence of osteoarthritis such as cell death, apoptosis, delamination, excavation, denudation, and fibrocartilage reparative tissue. Improvement occurred after secretome injection characterized by reduction of fibrocartilage reparative tissue, matrix fibrillation, and chondrocyte death.

Keywords: secretome, MIA, femorotibial, osteoarthritis