

## ABSTRAK

### **GAMBARAN HISTOLOGIS SENDI FEMOROTIBIAL TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus albinus*) TERINDUKSI OSTEOARTRITIS YANG DITERAPI SEKRETOM DENGAN PEWARNAAN *PERIODIC ACID SCHIFF* (PAS)**

**Naufal Hafizh Imaduddin  
19/445446/KH/10215**

Osteoarthritis adalah penyakit peradangan sendi yang termasuk penyakit degeneratif dan sering kali terjadi di masyarakat. Sendi yang sering terkena osteoarthritis adalah sendi femorotibial karena memiliki fungsi utama untuk menopang berat badan. Osteoarthritis tidak memiliki terapi definitif, sehingga tujuan terapi hanya untuk mengurangi gejala dan meningkatkan kualitas hidup penderita. Terapi alternatif kasus osteoarthritis yaitu salah satunya dengan pemberian sekretom yang berguna dalam regenerasi jaringan pada sendi yang mengalami kerusakan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perubahan dari gambaran histologi sendi yang diinduksi osteoarthritis dan diterapi menggunakan sekretom. Sampel terdiri dari 5 kelompok, yaitu kontrol sehat/negatif (A), kontrol MIA/ positif (B), terinduksi osteoarthritis dan sekretom dosis 0,1 ml/kg berat badan (C), terinduksi osteoarthritis dan sekretom dosis 0,2 ml/kg berat badan (D), induksi osteoarthritis dan sekretom dosis 0,5 ml/kg berat badan (E). Sampel sendi didapatkan dari penelitian yang dilakukan sebelumnya dan akan diwarnai dengan pewarnaan *Periodic Acid Schiff* (PAS). Data yang diperoleh dianalisis secara semi kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tikus yang menderita osteoarthritis akibat induksi MIA menunjukkan kesembuhan yang baik dengan terapi sekretom ditandai dengan semakin banyaknya jumlah sel kondrosit di dalam kartilago sendi dan warna matriks ekstraseluler yang tebal/solid menggunakan pewarnaan PAS. Dosis terbaik dengan jumlah sel kondrosit terbanyak dan intensitas warna tersolid yaitu dosis 0,1 ml/kg BB.

**Kata Kunci :** Osteoarthritis, Sendi Femorotibial, Sekretom, PAS

## ABSTRACT

### **HISTOLOGICAL IMAGES OF FEMOROTIBIAL JOINT OF WHITE RATS (*Rattus norvegicus albinus*) INDUCED WITH OSTEOARTRITIS TREATED BY SECRETOME WITH PERIODIC ACID SCHIFF (PAS) STAINING**

**Naufal Hafizh Imaduddin  
19/445446/KH/10215**

Osteoarthritis is an inflammatory joint disease which is a degenerative disease and often occurs in society. The joint that is often affected by osteoarthritis is the femorotibial joint because its main function is to support body weight. In the case of osteoarthritis itself there is no definitive therapy, so the goal of therapy is only to reduce symptoms and improve the quality life of the patient. One of the alternative forms of therapy for osteoarthritis cases is by administering secretome which is useful in tissue regeneration in damaged joints. This study was conducted to determine changes in the histological images of the joints due to osteoarthritis and secretome induction. The sample preparations were divided into 5 groups, healthy/negative controls (A), MIA/positive controls (B), induced osteoarthritis and secretome at a dose of 0.1 ml/kg body weight (C), induced osteoarthritis and secretome at a dose of 0.2 ml. /kg body weight (D), osteoarthritis induction and secretome dose of 0.5 ml/kg body weight (E). Joint samples were obtained from previous studies and were stained with *Periodic Acid Schiff* (PAS) staining. The data obtained were analyzed semi-quantitatively and descriptively qualitatively. The results showed that rats suffering from MIA- induced osteoarthritis showed good recovery with secretome therapy as indicated by the increasing number of chondrocyte cells in the joint cartilage and thick/solid extracellular matrix color using PAS staining. The best dose with the highest number of chondrocyte and the most solid color intensity is the dose of 0.1 ml/kg BW.

**Keywords:** Osteoarthritis, Femorotibial Joint, Secretome, PAS