

## INTISARI

Relaps merupakan permasalahan yang sering dijumpai pada perawatan ortodonti. Resorpsi osteoklas dan pembentukan osteoblas disekitar tulang alveolar sangat berpengaruh pada pergerakan gigi dalam proses relaps. Ekstrak biji anggur merah mengandung komponen fenolik salah satunya merupakan sianidin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meneliti pengaruh ekstrak biji anggur merah terhadap relaps ortodonti pada tikus wistar.

Tikus wistar jantan sejumlah 32 ekor dipasang alat ortodonti pada insisivus rahang atas yang diaktifkan selama 7 hari kemudian dikondisikan pasif. Tikus dibagi dua kelompok dengan satu kelompok kontrol tanpa perlakuan dan kelompok perlakuan diberi ekstrak biji anggur mengandung sianidin yang dilarutkan dalam air saline selama 7 hari fase pasif. Alat kemudian dilepas lalu jaringan sekitar tulang alveolar dan gigi incisivus rahang atas tikus diambil secara berurutan sesuai waktu pengamatan hari ke-1, 3, 7, dan 14. Jaringan diwarnai dengan pengecatan hematoksilin-eosin, kemudian diamati dibawah mikroskop dan dihitung jumlah sel osteoklasnya. Hasil pengamatan kemudian dianalisis secara statistik menggunakan uji T independen.

Hasil pengujian menggunakan uji T independen menunjukkan terdapat perbedaan ( $p < 0,05$ ) pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan. Rerata dari data menunjukkan adanya penurunan rerata jumlah sel osteoklas pada kelompok perlakuan baik hari ke-1, 3, 7 maupun 14. Kesimpulan yang dapat diambil adalah ekstrak biji anggur merah mengandung sianidin dapat mencegah relaps ortodonti dengan mengurangi jumlah sel osteoklas pada tikus.

**Kata Kunci:** Relaps ortodonti; ekstrak biji anggur; sianidin; sel osteoklas

## ABSTRACT

Orthodontic relapse is a common problem faced by orthodontist. Osteoclast resorption and osteoblast formation around alveolar bone are influential in post orthodontic relapse. Red grapes seed extract contains phenolic components which one of it is cyanidin. The aim of this study is to determine red grapes seed extract containing cyanidin effects towards post orthodontic relapse in Wistar rats.

Male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) in total 32 were applied with orthodontic appliances on their upper incisive which activated for 7 days then conditioned to be passive after. Rats were divided into two groups, one as control and another group treated with red grapes seed extract containing cyanidin dissolved in saline water for 7 days during passive phase. Orthodontic appliances were removed from both groups afterwards, then the tissue of alveolar bone and incisive taken consecutively according to observation days group (day 1, 3, 7, and 14 in both groups). Tissues that have been taken were stained with hematoxylin-eosin stain then observed under light microscope to count the osteoclast cell number. The result then analysed statistically with independent t-test.

Independent t-test result showed difference ( $p < 0.05$ ) between control group and treated group. The means of data showed that there were decreasing in all groups either control or treated on day 1, 3, 7, and 14. In conclusion, red grapes containing cyanidin extract can prevent post-orthodontic relapse by reducing total osteoclast count in rats.

Keyword: Post-orthodontic relapse; red grapes seed extract; cyanidin; osteoclast