

ABSTRAK

Latar Belakang: Osteoporosis merupakan penyakit skeletal sistemik yang ditandai dengan penurunan massa tulang dan mikroarsitektural jaringan tulang. Pasien usia lanjut yang membutuhkan rehabilitasi prostetik oral memiliki resiko tinggi penyakit ini karena rendahnya jumlah estrogen. Kepadatan tulang menurun sebagai akibat dari ketidakseimbangan proses pembentukan tulang dan resorpsi. Kolagen tipe I adalah produk osteoblas yang merupakan protein terbesar penyusun matrik tulang. Oleh karena itu, penting untuk memeriksa ekspresi Kolagen Tipe I dan menghubungkannya dengan luas trabekula pada tulang mandibula yang mengalami osteoporosis. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan antara ekspresi Kolagen Tipe I dan Luas trabekula pada tulang mandibula tikus model osteoporosis. **Material dan Metode:** 24 sampel tikus Wistar betina dipilih secara random untuk dilakukan ovariektomi (kelompok tes OVX) atau operasi Sham (kelompok kontrol SHS). 12 minggu setelah ovariektomi, tikus Wistar dikorbankan dan diperiksa ekspresi kolagen Tipe I menggunakan imunohistokimia dan jumlah luas trabekula mandibula dengan pemeriksaan HE. **Hasil:** Penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan ekspresi kolagen tipe I yang signifikan antara kedua grup OVX dan SHS, diikuti dengan penurunan luas trabekula mandibula yang signifikan pada kelompok OVX dibandingkan dengan kelompok SHS. ditemukan korelasi positif antara ekspresi kolagen tipe I dan luas trabekula mandibula. **Kesimpulan:** kolagen tipe I memiliki peran penting dalam proses pembentukan tulang karena kolagen merupakan protein terbesar yang menyusun matrik tulang.

Kata kunci: kolagen tipe I, trabekula, osteoporosis, ovariektomi.