

## HUBUNGAN ANTARA KADAR HORMON ESTROGEN DENGAN EKSPRESI OSTEOKALSIN PADA MANDIBULA TIKUS WISTAR MODEL OSTEOPOROSIS

### Abstrak

**Latar Belakang :** Osteoporosis merupakan penyakit tulang yang ditandai dengan berkurangnya massa dan kepadatan tulang sehingga tulang menjadi keropos, Penyebab utama osteoporosis adalah gangguan dalam remodeling tulang sehingga mengakibatkan kerapuhan tulang. Terjadinya osteoporosis secara seluler disebabkan oleh karena jumlah dan aktivitas sel osteoklas melebihi jumlah sel osteoblas. Osteocalcin atau tulang Gla Protein (BGP) adalah protein spesifik tulang merupakan protein non kolagen yang paling banyak terdapat dalam tulang. Pemeriksaan osteokalsin merupakan parameter yang baik untuk menentukan gangguan metabolisme tulang pada saat pembentukan tulang dan penggantian tulang. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tentang adanya hubungan antara kadar hormon estrogen dengan ekspresi osteokalsin pada tikus wistar model osteoporosis. **Bahan dan metode:** Penelitian ini menggunakan tikus Wistar betina berjumlah 26 ekor yang dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan, yaitu kelompok kontrol (*sham surgery*) dan kelompok ovariectomi (OVX). Masing-masing kelompok terdiri dari 13 ekor tikus. Setelah 12 minggu semua tikus diterminasi, untuk pengambilan sampel darah dan dilakukan pemeriksaan dengan metode ELISA, selanjutnya dilakukan pemotongan tulang mandibula untuk pemeriksaan histologi ekspresi osteokalsin dengan imunohistokimia. **Hasil:** Pada penelitian ini didapatkan jumlah estrogen pada tikus model osteoporosis lebih rendah dibandingkan dengan tikus normal sedangkan jumlah kadar osteokalsin pada tikus model osteoporosis lebih tinggi dibandingkan dengan tikus normal. **Kesimpulan :** Tidak terdapat hubungan antara hormon estrogen dengan ekspresi osteokalsin pada tulang mandibula tikus model osteoporosis, Kadar hormon estrogen pada tikus model osteoporosis lebih rendah dibandingkan dengan kadar hormon estrogen pada tikus normal, Ekspresi osteokalsin tulang mandibula tikus model osteoporosis lebih tinggi dari pada osteokalsin pada tikus normal.

**Kata Kunci :** Osteoporosis, Estrogen, Osteokalsin, Ovariectomi