

ABSTRAK

Pendahuluan : *Sargassum horneri* mempunyai efek stimulator terhadap pembentukan tulang. Terdapat banyak sargassaceae di Indonesia, salah satunya adalah *Sargassum sp.* namun belum dapat dijelaskan mengenai tanaman bergenus *sargassum* yang memiliki efek stimulator terhadap pembentukan tulang. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan ekstrak *Sargassum sp* untuk mengetahui percepatan proses pembentukan tulang melalui ekspresi BMP-2, jumlah osteoblas dan ekspresi ALP pada fraktur tibia *Rattus Novergicus*.

Tujuan : Mengetahui pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap proses percepatan pembentukan tulang melalui ekspresi BMP-2, jumlah osteoblas dan ekspresi ALP pada fraktur tibia *Rattus Novergicus*.

Desain penelitian : Eksperimental laboratorik dengan rancangan penelitian *randomized post test only control group design*.

Metode penelitian : 10 ekor hewan coba *rattus norvegicus* jantan dibagi dalam 5 kelompok. Kelompok Kontrol negatif (fraktur (-), 0 mg/KgBB), kontrol positif (fraktur (+), 0 mg/KgBB), Perlakuan 1 (fraktur (+), 50 mg/KgBB), Perlakuan 2 (fraktur (+), 100 mg/KgBB), Perlakuan 3 (fraktur (+), 150 mg/KgBB). 5 ekor pertama dievaluasi pada hari ke-14, 5 ekor berikutnya pada hari ke-30. Metode imunohistokimia digunakan untuk mengevaluasi ekspresi BMP-2, jumlah osteoblas dan ekspresi ALP.

Hasil penelitian : Terjadi perbedaan yang bermakna pada uji *Kruskal Wallis* dan *Mann Whitney* untuk pengaruh dosis terhadap ekspresi BMP-2, jumlah osteoblas dan ekspresi ALP hari ke-14. Terjadi perbedaan yang bermakna pada uji *one way ANOVA* untuk pengaruh dosis terhadap ekspresi BMP-2, jumlah osteoblas dan ekspresi ALP hari ke-30. Terjadi perbedaan yang bermakna pada uji *independent sample t-test* Kelompok K(+), P1, P2 dan P3 untuk mengetahui perbedaan ekspresi BMP-2, jumlah osteoblas dan ALP antara hari ke-14 dan hari ke-30. Terdapat hubungan kuat antara ekspresi BMP-2, jumlah osteoblas dan ekspresi ALP

Kesimpulan : Ekstrak *Sargassum sp* memiliki efek stimulator pembentukan tulang melalui peningkatan ekspresi BMP-2, jumlah osteoblas dan ekspresi ALP pada fraktur tibia *Rattus Novergicus*.

Kata kunci : *Sargassum sp.*, BMP-2, Osteoblas, ALP, fraktur