

INTISARI

Tiap harinya ribuan prosedur pembedahan dilakukan di dunia untuk memperbaiki dan mengganti jaringan tulang yang rusak akibat penyakit maupun trauma. Teknik rekayasa jaringan merupakan salah satu perawatan yang berfungsi untuk meregenerasi jaringan yang terdiri dari tiga komponen utama yaitu sel, *molekul signal* dan perancah. Perancah harus memiliki sifat *biodegradable* supaya dapat beradaptasi dengan tubuh. Sifat *biodegradable* perancah salah satunya dapat diketahui melalui terurainya massa perancah atau *weight loss*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil *weight loss* perancah koral buatan untuk regenerasi jaringan tulang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium. Perancah dengan konsentrasi yang berbeda terdiri dari perancah A gelatin : CaCO₃ 4:6, perancah B gelatin : CaCO₃ 7:3, dan perancah C gelatin 100% dilakukan pengukuran berat sebelum dan sesudah perendaman dalam larutan PBS. Perendaman dilakukan dengan kurun waktu berbeda yaitu 1, 2, dan 3 minggu.

Perhitungan *weight loss* menggunakan rumus *weight loss*. Analisis data menggunakan *oneway ANOVA* dan *Kruskal Wallis*.

Rata-rata *weight loss* perancah A (4:6) adalah 6.83 %, *weight loss* perancah B (7:3) adalah 19.18 % dan *weight loss* perancah C (gelatin 100%) adalah 43.82 %. Terdapat perbedaan signifikan pada semua perancah A gelatin : CaCO₃ 4:6, perancah B gelatin : CaCO₃ 7:3, maupun perancah C gelatin 100% dengan C > B > A. Tidak terdapat perbedaan antara perancah yang direndam dalam kurun waktu 1, 2, dan 3 minggu.

Kata Kunci : Koral buatan, gelatin, kalsium karbonat, degradasi, *weight loss*

ABSTRACT

Everyday, thousands of surgical procedures performed in the world to repair and replace bone tissue damaged caused by disease or trauma. Tissue engineering techniques is one treatment that works to regenerate tissue that consists of three main components, there are cells, molecules signal and scaffold. Biodegradable of scaffold must possess in order to adapt to the body. One of biodegradable scaffold properties can be known through the mass release scaffolding or weight loss.

This study aimed to determine the profile of weight loss artificial coral scaffold for bone tissue regeneration.

This type of research is experimental research laboratory. Scaffolds with different concentrations, A gelatin : CaCO₃ 4: 6, B gelatin: CaCO₃ 7: 3, and C 100% of gelatin. Weight measurements were taken before and after immersion in a solution of PBS.

Soaking done in a different time period of 1, 2, and 3 weeks. Weight loss calculations using the formula of weight loss. Analysis of data using oneway ANOVA and Kruskal Wallis.

The average weight loss scaffolds A (4: 6) was 6.83%, weight loss scaffold B (7: 3) was 19:18% and weight loss scaffolds C (100% of gelatin) was 43.82%. There are significant differences in all scaffolds A gelatin: CaCO₃ 4: 6, scaffolds B gelatin: CaCO₃ 7: 3, and scaffolds C 100% of gelatin, which is C > B > A. There is no difference between the scaffold that is immersed in a period of 1, 2, and 3 weeks.

Keywords: *synthetic coral, gelatin, calcium carbonate, degradation, weight loss*