

Mayenata Trisnawati. 2013. Sintesis dan Karakterisasi *Bone Graft* Hidroksiapatit-Alginat dengan Metode *Ex-situ*. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Djoni Izak, M.Si. dan Drs. Siswanto, M.Si., Program Studi S1 Fisika, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian sintesis dan karakterisasi *bone graft* hidroksiapatit-alginat dengan metode *ex-situ*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi komposisi hidroksiapatit-alginat terhadap karakterisasi uji FTIR, uji *compressive strength*, dan uji degradabilitas. Variasi komposisi hidroksiapatit-alginat yang dilakukan adalah penambahan persentase bobot alginat 4wt%, 6wt%, 8wt%, 10wt%, 12wt%, dan 14wt%. Hidroksiapatit dan alginat yang digunakan berasal dari Bank Jaringan RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan Sigma-Aldrich Inc., USA. Metode yang digunakan untuk membuat sampel adalah metode *ex-situ* yaitu pencampuran dilakukan setelah sampel utama terbentuk, sampel utama pada penelitian ini adalah larutan hidroksiapatit dan alginat sebagai penyangga. Hasil karakterisasi variasi komposisi hidroksiapatit-alginat berpengaruh terhadap spektrum hasil uji FTIR yang menyebabkan terjadinya perubahan spektrum serapan dan pergeseran puncak (*peak shift*). Hasil uji *compressive strength* menunjukkan bahwa semakin besar penambahan persentase bobot alginat maka nilai *compressive strength* meningkat dan degradabilitas menurun. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penambahan persentase bobot alginat yang paling efektif adalah 14wt% yang memiliki nilai *compressive strength* ($5,68 \pm 2,1$ MPa) paling tinggi dan degradabilitas (652,7376 mpy) paling rendah.

Kata Kunci: *Bone Graft*, Hidroksiapatit, Alginat