

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa komposit Hidroksiapatit dari cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) dengan Polietilen Glikol telah berhasil disintesis menggunakan metoda *In Situ*. Komposit Hidroksiapatit-Polietilen Glikol dengan konsentrasi 70% memiliki hasil yang lebih optimum dibandingkan dengan konsentrasi lainnya, hal ini dilihat dari hasil pengukuran yang telah diperoleh. Pada analisis FTIR dapat dilihat bahwa adanya puncak khas dari HAp, yakni adanya karbonat, fosfat dan juga hidroksil. Komposit Hidroksiapatit-Polietilen Glikol 70 % memiliki struktur heksagonal dan ukuran kristal 24,194 nm sesuai dengan standar ICSD #97849. Hasil karakterisasi SEM-EDX menunjukkan bahwa sampel komposit Hidroksiapatit-Polietilen Glikol memiliki kristal berbentuk jarum yang mengindikasikan adanya Hidroksiapatit dan terdapat kristal PEG yang saling beraglomerasi. Hasil analisis TGA/DTA menunjukkan adanya kehilangan berat pada komposit Hidroksiapatit-Polietilen Glikol sebanyak 60,610% pada suhu >200°C. Penggunaan Polietilen Glikol terhadap komposit Hidroksiapatit ini juga mempengaruhi sifat mekanik dari HAp namun tidak merubah karakteristik HAp seluruhnya sehingga komposit HAp dengan polietilen berpotensi untuk dijadikan material implan biomedis.

### 5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk penelitian selanjutnya:

1. Sintesis Komposit Hidroksiapatit-Polietilen Glikol disarankan untuk menggunakan matriks selain Polietilen Glikol dikarenakan sifat Polietilen Glikol yang higroskopis sangat mempengaruhi dari komposit Higroskopis Polietilen Glikol.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan polietilen selain polietilen glikol sebagai komposit.
3. Penelitian selanjutnya menggunakan metode sintesis komposit HAp-PEG selain metode *In Situ*.
4. Penelitian selanjutnya melakukan uji sifat mekanik terhadap komposit selain uji degradasi.