

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Ekspresi gen osteogenesis ALP pada diferensiasi ADSCs tanpa penggunaan scaffold PHA dan Silk mengalami penurunan atau tidak lebih baik dibanding ADSCs menggunakan scaffold PHA dan Silk, karena hanya menggunakan media DMEM dan FBS yang tidak menunjang diferensiasi osteogenesis secara spesifik.
- b. Ekspresi gen osteogenesis ALP pada diferensiasi ADSCs pada media scaffold PHA dan Silk dengan rasio 3:1 mengalami peningkatan sebesar 1.00 kali, dikarenakan struktur PHA yang memiliki banyak monomer, menunjang penggunaan silk ke arah osteogenesis.
- c. Ekspresi gen osteogenesis ALP pada diferensiasi ADSCs pada media scaffold PHA dan Silk dengan rasio 0:4 hanya mengalami peningkatan sebesar 0.38 kali, atau tidak lebih baik dibanding PHA dan Silk rasio 3:1, ini dikarenakan struktur silk secara mekanik tidak mampu mendukung fitur osteogenik, sehingga dibutuhkan biopolimer lain seperti PHA.

## V.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan, antara lain :

- a. Melakukan uji penelitian secara *ini vitro* serupa dengan menganalisis gen biomarker osteogenesis yaitu Osteocalcin (OCN) untuk menilai reliabilitas hasil yang didapatkan.
- b. Diperlukan uji *in vivo* untuk mengevaluasi seberapa efektif kombinasi ADSCs dengan *scaffold* serta potensi reaksi yang berpotensi terjadi sebelum diterapkan pada manusia sebagai terapi.