

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data ekspresi gen maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penurunan ekspresi gen dengan nilai *fold change* 0.01 pada kontrol negatif terjadi karena medium yang digunakan, DMEM + FBS, tidak dirancang khusus untuk mendukung diferensiasi kondrogenik sehingga tidak memberikan dukungan optimal dan sinyal spesifik yang diperlukan pada jalur kondrogenesis.
- b. ADSCs + *scaffold* PHA/*Silk* 3:1 mengalami penurunan ekspresi gen dengan nilai *fold change* 0.91, diperkirakan karena sifat hidrofobik PHA P(3HB-co-3HHx). Hal ini mengurangi penyerapan protein serum, menurunkan adhesi sel, dan menghambat jalur seluler yang diperlukan untuk proliferasi.
- c. ADSCs + *scaffold* nanofiber PHA/*Silk* 0:4 mengalami peningkatan ekspresi gen dengan nilai *fold change* 7.57, karena medium StemPro *chondrogenesis differentiation kit* didesain khusus untuk diferensiasi pada jalur kondrogenesis. Selain itu, *scaffold silk* memainkan peran penting karena sifat hidrofiliknya memfasilitasi adhesi sel, kemampuan interaksi elektrostatik, sifat permukaan yang halus, dan keberadaan banyak ikatan hidrogen.

V.2 Saran

- a. Dilakukan eksperimen *in vitro* serupa dengan menganalisis gen biomarker kondrogenesis yaitu kolagen tipe II untuk mengevaluasi konsistensi hasil yang diperoleh

- b. Dilakukan eksperimen *in vitro* serupa dengan menganalisis gen biomarker kondrogenesis yaitu agrekan untuk mengevaluasi reliabilitas hasil yang diperoleh
- c. Diperlukan uji *in vivo* untuk mengevaluasi seberapa efektif kombinasi *stem cell* dan *scaffold* serta potensi reaksi yang mungkin terjadi sebelum penerapannya sebagai terapi pada manusia.