

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

1. Ekspresi gen TGF- $\beta$ 1 menurun pada hewan model diabetes melitus tipe 2 setelah pemberian *Secretome adipose Mesenchymal Stem Cells* dengan fold change 0,74 yang mengindikasikan penurunan ekspresi gen TGF- $\beta$ 1, menunjukkan potensi efek anti-fibrotik dan modulasi terhadap proses inflamasi.
2. *Secretome* menurunkan gula darah hingga 93,6 mg/dL, meningkatkan berat badan menjadi 223,6 g, dan menjaga berat pankreas tetap normal (1,23 g), disertai perbaikan histologi pankreas berupa regenerasi sel  $\beta$  dan penurunan kerusakan jaringan pankreas akibat perlakuan *Secretome* pada kondisi diabetes melitus tipe 2 dengan rerata kerusakan pankreas 1,8 termasuk dalam kerusakan ringan.

### B. Saran

Melakukan Analisa HbA1c untuk melihat rata-rata gula darah dalam 2-3 bulan terakhir lalu dilanjutkan dengan penambahan evaluasi jalur molekuler tambahan analisis gen lain yang terlibat dalam regenerasi pankreas dan inflamasi kronis, seperti IL-10, TNF- $\alpha$ , PDX1, atau INS. Ini akan memperluas pemahaman tentang efek *secretome* MSC terhadap homeostasis jaringan dan imunomodulasi.