

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. *Hydrogel sponge* sekretom MSC menunjukkan efektivitas dalam mempercepat proses penyembuhan luka secara makroskopik yang ditandai dengan peningkatan persentase penutupan luka dibandingkan kelompok kontrol negatif
2. Pemberian *hydrogel sponge* sekretom memberikan perbaikan struktur jaringan kulit berdasarkan pengamatan histologis, meskipun modulasi ekspresi gen MMP – 1a sebagai indikator remodeling jaringan belum menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antarkelompok.
3. Secara keseluruhan, *hydrogel sponge* sekretom berpotensi sebagai sistem penghantaran sekretom untuk terapi penyembuhan luka, tetapi ekspresi gen MMP – 1a belum sepenuhnya merepresentasikan proses penyembuhan luka pada waktu penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

B. Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan penanda molekuler tambahan selain MMP – 1a, seperti gen lain yang berperan dalam fase penyembuhan luka sehingga dapat diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai mekanisme penyembuhan luka.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengamatan pada beberapa titik waktu yang berbeda, seperti fase awal, tengah, dan akhir penyembuhan luka, guna mengevaluasi dinamika perubahan ekspresi gen yang terlibat dalam setiap fase penyembuhan luka.