

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

1.1 Simpulan

Simpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, meliputi:

1. Senyawa aktif dalam ekstrak bunga telang memiliki profil aktivitas antibakteri, farmakokinetik, dan keamanan yang mendukung untuk uji *in vitro* antibakteri serta berpotensi dikembangkan menjadi alternatif obat antibakteri dalam sediaan *patch* mukoadhesif yang dapat dikembangkan untuk mencegah kasus infeksi bakteri pasca pencabutan gigi.
2. *Patch* mukoadhesif ekstrak bunga telang memiliki efektivitas sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *S. mitis* secara *in silico* dan *in vitro*.
3. Terdapat perbedaan efektivitas antibakteri yang bermakna antara *patch* mukoadhesif ekstrak bunga telang dibandingkan kontrol negatif, namun tidak terdapat perbedaan bermakna dibanding *patch* kontrol positif.
4. Meskipun secara statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan signifikan, hasil pengukuran zona hambat bakteri pada kelompok *patch* mukoadhesif ekstrak bunga telang secara visual lebih tinggi dibandingkan kontrol positif dan kontrol negatif tidak menunjukkan adanya pembentukan zona hambat.

1.2 Saran

Saran yang akan diberikan peneliti untuk peneliti selanjutnya setelah menyelesaikan penelitian ini meliputi:

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan menggunakan kontrol positif *Ampicillin analytical grade* (murni) yang bukan sediaan vial (injeksi) sebagai pembanding untuk memastikan difusi obat murni tanpa adanya bahan campuran penstabil dalam antibiotik.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai efek farmakokinetik dan toksitas senyawa aktif dalam bunga telang secara *in vivo* untuk memperoleh hasil yang dapat menguatkan prediksi uji *in silico*, menggambarkan efek farmakokinetik, serta toksitas obat pada kondisi biologis yang kompleks dalam mukosa pasca pencabutan gigi.
3. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan menggunakan jenis bakteri Gram - positif ataupun Gram - negatif lainnya untuk mengetahui efektivitas *patch mukoadhesif* ekstrak bunga telang dalam menghambat pertumbuhan bakteri dengan lebih luas.
4. Perlu adanya uji antibakteri lanjutan dengan metode MIC atau MBC untuk menentukan konsentrasi hambat minimal bakteri.
5. Perlu adanya uji antibiofilm karena *S. mitis* memiliki potensi untuk membentuk biofilm dan melakukan kolonisasi pada jaringan rongga mulut