

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai karakterisasi material *coating shunt* antibakteri menggunakan kitosan dan heparin, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. *Coating* antibakteri *shunt* menggunakan kitosan dan heparin dapat dilakukan dengan metode *dip-coating* dan didapatkan bahwa hasil *coating* paling baik pada variasi kitosan dengan konsentrasi 5%.
2. Hasil dari karakterisasi uji FTIR dan anti bakteri menunjukkan bahwa variasi konsentrasi 5% kitosan memiliki hasil paling baik, terlihat dari adanya gugus fungsi N-H yang sama dengan pembanding bubuk kitosan, dan efektivitasnya sebagai material anti bakteri yang paling tinggi dilihat dari diameter zona hambatnya yaitu terhadap bakteri *E. coli* yaitu 2,6 mm dan pada *S. aureus* yaitu 2,43 mm. Pada uji hemolisis didapatkan hasil terbaik pada variasi Kitosan-Heparin dengan indeks hemolitik 0%, sehingga dapat dikategorikan non-hemolitik.

5.2 SARAN

Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk memvariasikan lapisan kitosan dan heparin, serta menambahkan bahan aktif lain seperti antibiotik untuk meningkatkan sifat antibakteri pada shunt. Pengujian karakterisasi disarankan untuk ekstraksi sampel yang diharapkan dapat memberikan hasil pengujian yang maksimal dibandingkan dengan kontak langsung.

Pada penelitian lebih lanjut, potensi *drug release* dan tingkat pelepasan kitosan dan heparin dalam tubuh dapat ditinjau.