

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa cairan fermentasi yang mengandung metabolit sekunder dapat disintesis menjadi nanoenkapsulan menggunakan polimer alginat dengan hasil terbaik pada percobaan ke 9 (alginate 0,3% dan CaCl_2 0,14%) rasio 2:2 dan percobaan ke 11 (alginate 0,3%; CaCl_2 0,06%) rasio 2:4 memberikan bentuk nanoenkapsulan yang baik dengan ukuran 350 - 960 nm serta penyebaran yang merata.

Nanoenkapsulan metabolit *Nocardia niigatensis* strain TP5 memberikan aktivitas antibakteri yang lebih besar terhadap *Staphylococcus aureus* dibandingkan dengan *Escherichia coli*.

6.2 Saran

Sintesis nanoenkapsulan harus ditingkatkan lagi volume cairan fermentasinya. Perlu dilakukan karakterisasi lebih lanjut menggunakan PSA untuk mengetahui seberapa persen partikel yang sudah terbentuk menjadi nanoenkapsulan. Selain itu perlu dilakukan juga karakterisasi menggunakan TEM agar diketahui morfologi bagian dalam dari partikelnya sebagai pembuktian bahwa alginat mengenkapsulasi bahan aktif. Pengujian aktivitas antibakteri perlu ditingkatkan konsentrasinya serta dilakukan pengujian KHM untuk mengetahui konsentrasi hambat minimumnya serta dilakukan uji potensial antibakteri.