ABSTRAK

Perak dikenal dengan kemampuan antimikrobanya. Reaksi kitosan dan karboksimetil kitosan (CMCts) yang mengandung perak nitrat memiliki ($AgNO_{3)}$ aktivitas antimikroba yang lebih besar dibandingkan kitosan dan CMCts. Senyawa tersebut diperoleh dengan mereaksikan CMCts dengan $AgNO_3$ dengan menggunkan reduktor $NaBH_4$ dengan variasi suhu dan penambahan volume yang berbeda. Hasil sintesis kemudian dikarakterisasi menggunakan Spektofotometri UV-Vis, FTIR, SEM serta PSA dan diuji aktivitas antimikroba. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dari suhu serta penambahan perak pada karakteristik AgCMCts dan mengetahui aktivitas antimikrobanya. Hasil di dapat bahwa penambahan perak pada karboksimetil kitosan akan menaikan aktivitas antimikrobanya. Uji aktivitas antimikroba terbesar di suhu 28 ºC terjadi pada senyawa AgCMCts-2 sedangkan pada di 35 ºC terjadi pada senyawa AgCMCts-6.

Kata kunci: Perak karboksimetil kitosan, antimikroba

ABSTRACT

Silver is known for its antimicrobial properties. The reaction of chitosan and carboxymethyl chitosan (CMCts) containing silver nitrate has ($AgNO_3$) greater antimicrobial activity than chitosan and CMCts. These compounds were obtained by reacting CMCts with $AgNO_3$ using $NaBH_4$ as a reducing agent with different temperature variations and addition of different volumes. The results of the synthesis were then characterized using UV-Vis Spectrophotometry, FTIR, SEM and PSA and tested for antimicrobial activity. The purpose of this study was to determine the effect of temperature and the addition of silver on the characteristics of AgCMCts and to determine their antimicrobial activity. The results showed that the addition of silver to carboxymethyl chitosan would increase its antimicrobial activity. The greatest antimicrobial activity test at 28 ºC occurred in the compound AgCMCts-2 while at 35 ºC it occurred at the compound AgCMCts-6.

Keywords: Silver carboxymethyl chitosan, antimicrobial