

ABSTRAK

N-metil kitosan merupakan senyawa turunan kitosan yang bersifat polikationik dan memiliki kemampuan dalam merusak dinding sel pada mikroba. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan optimasi pada sintesis *N*-metil kitosan dan mengetahui aktivitasnya sebagai antimikroba. Sintesis *N*-metil kitosan pada penelitian ini dilakukan melalui reaksi reduksi aminasi dengan menggunakan larutan formaldehid yang divariasikan berdasarkan mol formaldehid dan variasi temperatur reaksi. Variasi *N*-metil kitosan hasil sintesis, dilakukan uji aktivitas antimikroba terhadap bakteri *S. aureus* dan *E. coli* serta pada *C. albicans*. *N*-metil kitosan yang memiliki zona hambat terbesar dianggap sebagai *N*-metil kitosan terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa zona hambat *N*-metil kitosan terbaik pada bakteri *S. aureus* dan *E. coli* serta pada *C. albicans* berturut-turut adalah 8,9 mm, 11,58 mm, dan 4,67 mm. *N*-metil kitosan terbaik menunjukkan KHM pada bakteri *S. aureus* dan *E. coli* serta pada *C. albicans* berturut-turut adalah 350 ppm, 300 ppm dan 300 ppm, sedangkan hasil KBM *N*-metil kitosan terbaik adalah 390 ppm, 340 ppm dan 350 ppm.

Kata kunci : antimikroba, kitosan, *N*-metil kitosan



ABSTRACT

N-methyl chitosan is a chitosan derivative compound that is polycationic and has the ability to damage cell walls in microbes. This study aims to optimization of synthesize *N*-methyl chitosan and determine as antimicrobial activity. The synthesis of *N*-methyl chitosan in this study was carried out through amination reduction reaction using formaldehyde solution which was varied based on moles of formaldehyde and reaction temperature variations. Variation of *N*-methyl chitosan synthesized, antimicrobial activity was tested against *S. aureus* and *E. coli* bacteria and *C. albicans*. *N*-methyl chitosan which has the largest inhibition zone is considered to be the best *N*-methyl chitosan. The results showed that the best *N*-methyl chitosan inhibition zones in *S. aureus* and *E. coli* and *C. albicans* were 8.9 mm, 11.58 mm and 4.67 mm respectively. The best *N*-methyl chitosan showed MIC in *S. aureus* and *E. coli* bacteria as well as *C. albicans* mushrooms which were 350 ppm, 300 ppm and 300 ppm respectively, while the best KBM *N*-methyl chitosan yield was 390 ppm, 340 ppm and 350 ppm.

Keywords : antimicrobial, chitosan, *N*-methyl chitosan

