

ABSTRACT

THE SYNTHESIS, CHARACTERIZATION, AND ANTIBACTERIAL TEST OF DIPHENYLTIN (IV) DI-3-AMINOBENZOATE AND TRIPHENYLTIN(IV) 3-AMINOBENZOAT COMPOUNDS

By

Deni Diora

The synthesis of diphenyltin(IV) di-3-aminobenzoate and triphenyltin(IV) 3-aminobenzoat compounds have been successfully performed by reacting the diphenyltin(IV) dihydroxide and triphenyltin(IV) hydroxide with 3-aminobenzoate acid and these compounds were well characterized by UV, IR, ¹H NMR and ¹³C NMR spectrophotometer and microelemental analyzer. The compounds were produced with the yield of 92.5871 % and 97.2771 %, respectively. The antibacterial activity of *B. subtilis* and *E. coli* bacteria were tested using diffusion and dilution agar test. The antibacterial activity using the diffusion method showed that both of the diphenyltin(IV) di-3-aminobenzoate and triphenyltin(IV) 3-aminobenzoate compounds have the best antibacterial activity on *B. subtilis* bacteria at concentration of 200 ppm, while antibacterial activity on *E. coli* bacteria only showed by triphenyltin(IV) 3-aminobenzoate compound at concentration of 500 ppm with the best dilution test of these compound showed at volume of 2.5 mL.

Keyword: antibacterial, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, diphenyltin(IV) di-3-aminobenzoate and triphenyltin(IV) 3-aminobenzoat.

ABSTRAK

SINTESIS, KARAKTERISASI DAN UJI ANTIBAKTERI SENYAWA DIFENILTIMAH(IV) DI-3-AMINOBENZOAT DAN TRIFENILTIMAH(IV) 3-AMINOBENZOAT

Oleh

Deni Diora

Telah disintesis senyawa difeniltimah(IV) di-3-aminobenzoat dan trifeniltimah(IV) 3-aminobenzoat dengan cara mereaksikan senyawa difeniltimah(IV) dihidroksida dan trifeniltimah(IV) hidroksida dengan ligan asam 3-aminobenzoat yang dibuktikan dengan hasil karakterisasi menggunakan spektrofotometer UV, IR, ^1H NMR dan ^{13}C NMR serta *microelemental analyzer*. Kedua senyawa tersebut menghasilkan nilai persen rendemen berturut-turut sebesar 92,5871% dan 97,2771%. Pengujian efektivitas penghambatan terhadap pertumbuhan bakteri *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli* dilakukan dengan menggunakan metode difusi agar dan dilusi agar. Pengujian aktivitas antibakteri pada metode difusi didapatkan kedua senyawa difeniltimah(IV) di-3-aminobenzoat dan trifeniltimah(IV) 3-aminobenzoat memiliki aktivitas antibakteri terbaik terhadap bakteri *B. subtilis* pada konsentrasi 200 ppm, sedangkan pada bakteri *E. coli* aktivitas antibakteri hanya ditunjukkan oleh senyawa trifenitimah(IV) 3-aminobenzoat dengan konsentrasi 500 ppm dan hasil uji dilusi senyawa trifeniltimah(IV) 3-aminobenzoat memiliki aktivitas antibakteri terbaik pada volume 2,5 mL.

Kata kunci :antibakteri, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, difeniltimah(IV) di-3-aminobenzoat, trifeniltimah(IV) 3-aminobenzoat.