

ABSTRAK

SINTESIS DAN KARAKTERISASI SENYAWA DIBUTILTIMAH(IV) DI-2-NITROBENZOAT DAN DIBUTILTIMAH(IV) DI-3-NITROBENZOAT SERTA UJI BIOAKTIVITASNYA SEBAGAI DISINFECTAN

Oleh

MEY DHEA TAMI PUTRI

Pada penelitian ini, telah dilakukan sintesis senyawa dibutiltimah(IV) di-2-nitrobenzoat dan dibutiltimah(IV) di-3-nitrobenzoat. Kedua senyawa tersebut disintesis dengan cara mereaksikan senyawa dibutiltimah(IV) oksida dengan asam 2-nitrobenzoat dan asam 3-nitrobenzoat yang dibuktikan dengan hasil karakterisasi menggunakan spektrofotometer IR, UV-Vis, $^1\text{H-NMR}$, $^{13}\text{C-NMR}$, dan *Microelemental Analyzer*. Senyawa dibutiltimah(IV) di-2-nitrobenzoat diperoleh dalam bentuk padatan berwarna kuning dengan rendemen sebesar 93,93% sedangkan senyawa dibutiltimah(IV) di-3-nitrobenzoat diperoleh dalam bentuk padatan berwarna putih dengan rendemen sebesar 98,22%. Kedua senyawa hasil sintesis kemudian diuji bioaktivitasnya sebagai disinfektan terhadap bakteri *Salmonella sp.* dan *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode Dilusi Cair dan *Spread Plate*. Hasil pengujian bioaktivitas sebagai disinfektan menunjukkan bahwa senyawa dibutiltimah(IV) di-2-nitrobenzoat dan dibutiltimah(IV) di-3-nitrobenzoat bersifat aktif sebagai disinfektan pada konsentrasi 5×10^{-4} M dan waktu kontak terbaik adalah 30 menit.

Kata kunci: disinfektan, dibutiltimah(IV) oksida, dibutiltimah(IV) di-2-nitrobenzoat, dibutiltimah(IV) di-3-nitrobenzoat, *Salmonella sp.*, *S. aureus*.

ABSTRACT

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF DIBUTYLTHIN(IV) DI-2-NITROBENZOATE AND DIBUTYLTHIN(IV) DI-3-NITROBENZOATE AND BIOACTIVITY TEST AS A DISINFECTANT

By

MEY DHEA TAMI PUTRI

In this research, dibutylthin(IV) di-2-nitrobenzoate and dibutylthin(IV) di-3-nitrobenzoate compounds have been synthesized. The two compounds were synthesized by reacting dibutylthin(IV) oxide with 2-nitrobenzoate acid and 3-nitrobenzoate acid as ligand and these compounds were well characterized using UV-Vis spectrophotometer, IR spectrophotometer, ¹H-NMR, ¹³C-NMR spectrometers, and Microelemental Analyzer. Synthesis of dibutylthin(IV) di-2-nitrobenzoate produced yellow coloured solid with the yield of 93.93%, while synthesis of dibutylthin(IV) di-3-nitrobenzoate compound produced white coloured solid with the yield of 98.22%. The synthesized compounds were then tested for their bioactivity as a disinfectant against *Salmonella sp.* and *Staphylococcus aureus* bacteria, using the liquid dilution and spread plate method. The results of the bioactivity test as a disinfectant showed that the compounds dibutylthin(IV) di-2-nitrobenzoate and dibutylthin(IV) di-3-nitrobenzoate were active as disinfectants at a concentration of 5×10^{-4} M and the optimum contact time is 30 minutes.

Key words : disinfectant, dibutylthin(IV) oxide, dibutylthin(IV) di-2-nitrobenzoate, dibutylthin(IV) di-3-nitrobenzoate, *Salmonella sp.*, *S. aureus*.