

ABSTRAK

SINTESIS DAN KARAKTERISASI SENYAWA DIFENILTIMAH(IV) DI-3-HIDROKSIBENZOAT DAN DIFENILTIMAH(IV) DI-3-KLOROBENZOAT SERTA UJI BIOAKTIVITAS SEBAGAI DISINFEKTAN

Oleh

OLIVIA MARGARETTA DAMAI S.

Sintesis senyawa difeniltimah(IV) di 3-hidroksibenzoat dan difeniltimah(IV) di (3-klorobenzoat) telah berhasil dilakukan dengan mereaksikan senyawa awal yakni difeniltimah(IV) oksida dengan ligan asam 3-hidroksibenzoat dan asam 3-klorobenzoat melalui proses refluks selama 4 jam pada suhu 60-65 °C, menghasilkan senyawa putih-merah muda dan putih dengan rendemen 88.375% dan 82.155%. Kedua senyawa dikarakterisasi dengan spektrofotometer IR, spektrofotometer UV-VIS, spektrometer ¹H-NMR, spektrometer ¹³C-NMR dan *micro elemental analyzer* dan memberikan hasil yang sesuai dengan teori. Senyawa yang telah dihasilkan diuji kemampuannya sebagai senyawa bahan disinfektan dengan menggunakan metode dilusi cair, terhadap bakteri *S. aureus* sebagai bakteri gram positif dan *Salmonella sp.* sebagai bakteri gram negatif. Hasil dari uji disinfektan menunjukkan bahwa kedua senyawa memiliki aktivitas sebagai bahan disinfektan, ditandai dengan adanya penurunan nilai *Optical Density* yang diukur pada panjang gelombang 600 nm. Hasil pengukuran *Optical Density* menunjukkan bahwa kedua senyawa lebih efektif dalam membunuh bakteri *S. aureus* dibandingkan bakteri *Salmonella sp.* dan memiliki kemampuan terbaik pada waktu kontak 15 menit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua senyawa memiliki aktivitas yang baik untuk menjadi senyawa bahan pembentuk disinfektan.

Kata Kunci : Difeniltimah(IV) di 3-hidroksibenzoat, Difeniltimah(IV) di 3-klorobenzoat, disinfektan, *S. aureus*, *Salmonella sp.*

ABSTRACT

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF DIPHENYLTIN(IV) DI-3-HYDROXYBENZOATE AND DIPHENYLTIN(IV) DI-3-CHLOROBENZOATE AND BIOACTIVITY TEST AS DISINFECTANT

By

OLIVIA MARGARETTA DAMAI S.

Diphenyltin(IV) di-3-hydroxybenzoate and diphenyltin(IV) di-3-chlorobenzoate has been successfully synthesized by reacting diphenyltin(IV) oxide as the starter compound with 3-hydroxybenzoate acid and 3-chlorobenzoate acid using reflux method for 4 hours in 60-65 °C, produced white-pink coloured and white-coloured powder with a consecutive yield percent value of 88.375% and 82.155%. Compound from the reaction were characterized using spectrophotometer IR, spectrophotometer UV-Vis, spectrometer ¹H-NMR, spectrometer ¹³C-NMR and micro elemental analyzer and the results are suitable according to the theory. Yields from the reaction are being tested as a compound for disinfectant using the liquid dilution method, for *S. aureus* as the Gram-positive bacteria and *Salmonella sp.* as the Gram-negative bacteria. Result from the disinfectant test shows that both of the compound had activity as a disinfectant material, showed from the decrease of the value from the *Optical Density* that has been measured at the wavelength of 600 nm. Result from *Optical Density* shows that both of the compound are more effective on killing *S. aureus* then *Salmonella sp.* and have the best activity after 15 minutes contacting with the bacterias. This research showed that both of the compound have good activity to be disinfectant materials.

Keyword : Diphenyltin(IV) di-3-hydroxybenzoate, diphenyltin(IV) di-3-chlorobenzoate, disinfectant, *S. aureus*, *Salmonella sp.*