

## **ABSTRAK**

### **SINTESIS, KARAKTERISASI, SERTA UJI BIOAKTIVITAS SENYAWA TRIFENILTIMAH(IV) 2-NITROBENZOAT DAN TRIFENILTIMAH(IV) 2-KLOROBENZOAT TERHADAP PARASIT MALARIA JENIS *Plasmodium falciparum***

Oleh

Nova Tri Irianti

Pada penelitian ini telah dilakukan proses sintesis untuk dapat menghasilkan senyawa trifeniltimah(IV) 2-nitrobenzoat dan trifeniltimah(IV) 2-klorobenzoat dengan menggunakan trifeniltimah(IV) klorida sebagai senyawa prekusor pada waktu refluks selama 4 jam dengan rendemen masing-masing senyawa yang dihasilkan 93,70% dan 84,36%. Kedua senyawa tersebut selanjutnya dikarakterisasi dengan menggunakan spektrofotometer *IR*, *UV-Vis*, *NMR* dan dianalisis unsur dengan menggunakan *microelementer analyzer*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa senyawa tersebut telah berhasil disintesis dan merupakan senyawa yang telah murni karena memiliki perbedaan hasil perhitungan secara teori dan analisis berkisar 1-2%. Sedangkan pengujian aktivitas antimalaria pada senyawa tersebut menunjukkan bahwa senyawa trifeniltimah(IV) 2-klorobenzoat memiliki aktivitas yang lebih baik sebagai antimalaria dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 2,09  $\mu\text{g/mL}$  jika dibandingkan terhadap trifeniltimah(IV) 2-nitrobenzoat dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 14,81  $\mu\text{g/mL}$ . Namun, jika kedua senyawa ini dibandingkan dengan klorokuin (kontrol positif) senyawa trifeniltimah(IV) 2-nitrobenzoat dan trifeniltimah(IV) 2-klorobenzoat ini memiliki aktivitas yang lebih rendah sebagai antimalaria dengan nilai  $IC_{50}$  klorokuin sebesar 0,002  $\mu\text{g/mL}$ .

**Kata Kunci:** *trifeniltimah(IV) klorida, trifeniltimah(IV) hidroksida, trifeniltimah(IV) 2-nitrobenzoat, trifeniltimah(IV) 2-klorobenzoat, plasmodium falciparum, antimalaria*

## ABSTRACT

### SYNTHESIS, CHARACTERIZATION, AND BIOACTIVITY TEST OF TRIPHENYLTIN(IV) 2-NITROBENZOATE AND TRIPHENYLTIN(IV) 2-CHLOROBENZOATE COMPOUND ON MALARIA PARASITES *Plasmodium falciparum*

By

Nova Tri Irianti

In this research has been carried out to produce trifenyltimamine (IV) 2-nitrobenzoate and triphenyltin(IV) 2-chlorobenzoate compound used triphenyltimah (IV) chloride as a precursor compound at reflux 4 hours with yield of each compound 93,70% and 84,36%. Both compounds were further characterized used *IR*, *UV*, *NMR* spectrophotometer and the element analysis used *microelementer analyzer*. The results showed that the compound has been synthesized and a compound that has been pure because of differences in the results of calculations in theory and analysis ranges 1-2%. While antimalarial activity test on the compound indicates that the triphenyltin(IV) 2-chlorobenzoate compound have better activity as antimalarial IC<sub>50</sub> values of 2.09 µg/mL compared to triphenyltin(IV) 2-nitrobenzoate with IC<sub>50</sub> values of 14.81 µg/mL. But both of these compounds as compared to chloroquine (positive control), triphenyltin(IV) 2-nitrobenzoate and triphenyltin(IV) 2-chlorobenzoate compound has a lower activity as antimalarial chloroquine a value IC<sub>50</sub> of 0.002 µg/mL.

**Keywords:** *triphenyltin(IV) chloride, triphenyltin(IV) hydroxide, triphenyltin(IV) 2-nitrobenzoate, triphenyltin(IV) 2-chlorobenzoate, plasmodium falciparum, antimalarial*