

Sinatriya, Hardinata Rachmad, 2019, Sintesis Dan Karakterisasi Senyawa Kompleks Co(II)-2,4,5-Triphenylimidazole Sebagai Senyawa Kandidat *Anti-dengue*, skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Sri Sumarsih, M.Si. dan Harsasi Setyawati S.Si., M.Si., Departemen Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga

ABSTRAK

Dengue merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus yaitu *Dengue viruses* serta ditransmisikan ke manusia oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis, mengidentifikasi, serta mengkarakterisasi senyawa kompleks *Co(II)-2,4,5-Triphenylimidazole* dan menganalisis aktivitas *anti-dengue* pada sel vero terhadap virus dengue tipe 3. Senyawa kompleks berhasil disintesis dengan mereaksikan $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ dengan *2,4,5-Triphenylimidazole* pada perbandingan mol 1:1 melalui metode refluks. Hasil identifikasi diperoleh bahwa senyawa berbentuk kristal jarum ungu murni berdimensi 0,4 x 0,03 mm yang bersifat higroskopis. Dari hasil karakterisasi diketahui jika senyawa kompleks memiliki panjang gelombang 220, 309, 608 dan 668 nm dan terdapat vibrasi Co-O dan Co-N yang intens pada bilangan gelombang $368,40 \text{ cm}^{-1}$. Hasil dari penentuan aktivitas *anti-dengue* diketahui IC_{50} sebesar 7,145431 ppm, sedangkan dari penentuan toksisitas didapatkan CC_{50} sebesar 8,423499 ppm, sehingga didapatkan *Selectivity Index (SI)* sebesar -9,0436 dimana sebagai senyawa kandidat *anti-dengue* menunjukkan kurangnya selektifitas senyawa.

Kata kunci : $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, *2,4,5-Triphenylimidazole*, senyawa kompleks, aktivitas *anti-dengue*

Sinatriya, Hardinata Rachmad, 2019, Synthesis and Characterization of Co(II)-2,4,5-Triphenylimidazole Complex Compounds As Anti-dengue Candidate Compounds, this final project was under guidance of Dr. Sri Sumarsih, M.Si. and Harsasi Setyawati S.Si., M.Si., Chemistry Department of the Faculty of Science and Technology Airlangga University

ABSTRACT

Dengue is a contagious disease caused by a virus called Dengue viruses and transmitted to humans by the bite of the Aedes aegypti mosquito. The aims of this research are to synthesize, identify, and characterize Co(II)-2,4,5-Triphenylimidazole complex compounds and analyze anti-dengue activity in vero cells against type 3 dengue virus. Complex compounds was successfully synthesized by reacting $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ with 2,4,5-Triphenylimidazole at 1:1 mole ratio by means of reflux method. Identification results, obtained that the compound in the form of pure purple needle crystals has a dimension of 0.4 x 0.03 mm which is hygroscopic. From characterization showed that complex compound have wavelengths 220, 309, 608 and 668 nm and there are intense Co-N vibrations in wavenumbers 368.40 cm^{-1} . The results of anti-dengue activity determination IC_{50} is 7.145431 ppm, whereas from the determination of toxicity the CC_{50} is 8.423499 ppm, so that the Selectivity Index (SI) is obtained -9.0436 which as anti-dengue candidate compounds indicates a lack of selectivity of compounds.

Keywords: *$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, 2,4,5-Triphenylimidazole, complexes compound, anti-dengue activity*