

Hermawan, A. D., 2016, Sintesis dan Karakterisasi Senyawa Kompleks Cu(II)-kurkumin, serta Uji Aktivitasnya Sebagai Inhibitor Enzim Lipase Pankreas, Skripsi dibawah bimbingan Dr. Sri Sumarsih, M.Si dan Harsasi Setyawati, S.Si., M.Si., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Pada penelitian ini dilakukan sintesis, karakterisasi, dan uji aktivitas senyawa kompleks Cu(II)-kurkumin sebagai inhibitor enzim lipase pankreas. Sintesis senyawa kompleks Cu(II)-kurkumin dari logam tembaga(II)-asetat hidrat dan ligan kurkumin hidrat dilakukan dengan perbandingan mol sebesar 1 : 2. Uji aktivitas senyawa kompleks Cu(II)-kurkumin dilakukan terhadap enzim lipase dari ekstrak lipase pankreas dengan substrat *p*-NPP (*para*-nitrofenolpalmitat). Karakteristik senyawa kompleks Cu(II)-kurkumin memiliki titik leleh sebesar 276 °C, panjang gelombang maksimum (λ_{maks}) sebesar 428 nm, ikatan logam dengan ligan ditunjukkan pada vibrasi ikatan Cu-O pada 479 cm^{-1} , dan momen magnet efektif (μ_{eff}) sebesar 2,613 BM. Uji inhibisi senyawa kompleks Cu(II)-kurkumin terhadap aktivitas ekstrak lipase pankreas dapat diperoleh presentase inhibisi sebesar 49,11 % pada konsentrasi 50 $\mu\text{g/mL}$. Tipe penghambatan senyawa kompleks Cu(II)-kurkumin terhadap aktivitas enzim lipase adalah tipe inhibisi campuran / nonkompetitif.

Kata kunci : Cu(II)-kurkumin, lipase, inhibitor, nonkompetitif

Hermawan, A. D., 2016, Synthesis, Characterization, and Activity Assay of Cu(II)-curcumin Complexes Compound As Inhibitor of Pancreatic Lipase Enzyme, This Studies Under Guidances Dr. Sri Sumarsih, M.Si and Harsasi Setyawati, S.Si., M.Si., Departement of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

This study done synthesis, characterization, and activity assay of Cu(II)-curcumin complexes compound as inhibitor of pancreatic lipase. Synthesis of Cu(II)-curcumin complexes compound that derived from cupro acetat hydrat as metal ion and curcumin hydrat as ligand with a mol ratio of 1 : 2. Activity assay of Cu(II)-curcumin complexes compound was conducted to against lipase enzyme from pancreatic lipase crude with p-NPP (para-nitrophenolpalmitate) substrate. Characteristic of this compounds include melting point at 276 °C, the maximum wavelength (λ_{\max}) at 428 nm, as well as the bonding metal complexes with ligand show in the Cu-O bond vibration at 479 cm^{-1} , and effective magnetic moment (μ_{eff}) at 2,613 BM. The assay Cu(II)-curcumin complexes compound against activity of crude lipase pancreatic extract has 49,11 % inhibition at 50 $\mu\text{g/mL}$. The inhibition type of Cu(II)-curcumin complexes compound against lipase enzyme activity is mix or non-competitive inhibiton.

Keyword: Cu(II)-curcumin, lipase, inhibitor, non-competitive