

Novita,W.S., 2016, Sintesis, Karakterisasi, Dan Uji Senyawa Kompleks Mn(II)-Kurkumin Sebagai Inhibitor Enzim Lipase Pankreas. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Sri Sumarsih, M.S.i dan Harsasi Setyawati S.Si, M.Si, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan sintesis, karakterisasi dan uji senyawa kompleks Mn(II)-kurkumin sebagai inhibitor ekstrak enzim lipase pankreas. Senyawa kompleks Mn(II)-kurkumin telah berhasil disintesis dari $MnCl_{2.4}H_2O$ dan ligan kurkumin dengan perbandingan mol kurkumin : Mn(II) = 2 : 1. Hasil karakterisasi menunjukkan senyawa kompleks Mn(II)-kurkumin memiliki titik leleh $200^{\circ}C$. Senyawa kompleks Mn(II)-kurkumin memiliki panjang gelombang maksimum pada daerah 275 nm, 428, dan 739 nm. Analisis gugus fungsi ikatan logam dengan ligan ditunjukkan oleh bergesernya pita serapan gugus fungsi O-H pada ligan kurkumin sebesar $3507,92\text{ cm}^{-1}$ menjadi $3321,43\text{ cm}^{-1}$ pada senyawa kompleks Mn(II)-kurkumin, hal tersebut mengindikasikan adanya ikatan yang terbentuk antara gugus hidroksil pada ligan kurkumin dengan atom Mn. Uji senyawa kompleks Mn(II)-kurkumin menunjukkan bahwa senyawa kompleks ini dapat menghambat aktivitas enzim lipase pankreas sebesar 54,533 % pada konsentrasi 50 ppm dengan nilai IC_{50} sebesar 37,8 ppm. Jenis penghambatan enzim lipase pankreas oleh senyawa kompleks Mn(II)-kurkumin adalah penghambatan (inhibisi) un-kompetitif.

Kata kunci : Mn(II)-kurkumin, inhibitor, lipase, inhibitor un-kompetitif.

Novita, W.S., 2016, Synthesis, Characterization of Mn(II)-curcumin, and Its Activity Assay as An Inhibitor of Pancreatic Lipase Enzyme, This final project is supervised by Dr. Sri Sumarsih, M.S.i and Harsasi Setyawati S.Si, M.Si, Departement of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

Mn(II)-curcumin complex has been synthesized, characterized and assay of as an inhibitor of pancreatic lipase enzyme extract. Mn(II)-curcumin had been synthesized from $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ and curcumin ligand mole ratio of curcumin: Mn (II) = 2: 1. The results showed a complex compound of Mn(II)-curcumin has a melting point of 200 °C. Mn (II)-curcumin has a maximum wavelength at 275 nm region, 428, and 739 nm. Analysis of the functional group metal bond with the ligand shown by the shifting of absorption bands in the OH functional groups of curcumin ligand of 3507.92 cm^{-1} to 3321.43 cm^{-1} , indicating the bond formed between the hydroxyl group Reviewed curcumin ligand with metal atom. The results of the test study of Mn(II)-curcumin can inhibit pancreatic lipase activity amounted to 54.533% at a concentration of 50 ppm with the IC_{50} 37,8 ppm. Type of pancreatic lipase enzyme inhibition by Mn(II)-curcumin is un-competitive inhibition.

Key words : Mn(II)-curcumin, inhibitor, lipase, un-competitive