

**SINTESI DAN KARAKTERISASI SENYAWA KOMPLEKS
 $C_9H_9BrN_2OS.Fe.(H_2O)_3$ SEBAGAI KANDIDAT ANTIKANKER**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

MUHAMMAD SEPTIAN RIZKILLAH

31115092



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BAKTI TUNAS HUSADA KOTA TASIKMALAYA**

2020

Abstrak

Kanker merupakan istilah umum untuk pertumbuhan sel tidak normal, kondisi yang tumbuh sangat cepat, tidak terkontrol dan tidak dapat menyusup ke jaringan tubuh yang normal, dan akhirnya menekan perkembangan jaringan yang normal. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi hasil senyawa yang dihasilkan dari modifikasi sintesis senyawa kompleks antara *1-(4-bromobenzoyl)-3-methylthionida*) dengan logan Fe(III). Hasil menunjukkan bahwa senyawa kompleks $C_9H_9BrN_2OS.Fe.(H_2O)_3$ dapat disintesis melalui reaksi antara senyawa *1-(4-bromobenzoyl)-3-methylthionida*) dengan $FeCl_3.6H_2O$ dan didapat senyawa kompleks sebesar 61,04%. Berdasarkan identifikasi dan karakterisasi menunjukkan bahwa senyawa kompleks $C_9H_9BrN_2OS.Fe.(H_2O)_3$ memiliki λ_{max} sebesar 269,1 nm, memberikan vibrasi Fe-O pada daerah bilangan gelombang 547 cm^{-1} . Dan hasil molecular docking menunjukkan bahwa senyawa kompleks dapat berinteraksi dengan reseptor RR dan memiliki aktivitas yang lebih baik daripada *hydroxyurea* maupun senyawa *1-(4-bromobenzoyl)-3-methylthiourea* dengan perolehan nilai energi bebas Gibbs (ΔG)/binding affinity sebesar -3,48 kcal/mol.

Abstract

Cancer is a general term for abnormal cell growth, conditions that grow very fast, are not controlled and cannot infiltrate normal body tissue, and eventually develop normal tissue development. This study proves the comparison of the results resulting from the modification of the synthesis of complex compositions between 1- (4-bromobenzoyl) -3-methylthionida) with logan Fe (III). The results showed that the complex compound $C_9H_9BrN_2OS.Fe.(H_2O)_3$ can be synthesized through the reaction between compounds 1- (4-bromobenzoyl) -3-methylthionide) with $FeCl_3.6H_2O$ and the benefit is 73.2 mg. Based on determine and characterization shows the composition of the complex $C_9H_9BrN_2OS.Fe.(H_2O)_3$ has an λ_{max} of 269.1 nm, giving a local Fe-O vibration with a wave number 547 cm^{-1} . And molecular docking results show that the complex can be contacted with RR receptors and has better activity than hydroxyurea and composition 1- (4-bromobenzoyl) -3-methylthiourea with the support of Gibbs free energy value (ΔG) / binding affinity of -3, 48 kcal / mol.