

INTISARI

Heksagamavunon-5 (HGV-5), Heksagamavunon-7 (HGV-7) dan 1,5-bis-(4'-triflorometilfenil)-pentan-1,4-dien-3-on (C7) merupakan beberapa senyawa analog kurkumin. HGV-5, HGV-7, dan C7 memiliki aktivitas biologis sama halnya dengan kurkumin. Senyawa turunan dari senyawa analog kurkumin telah banyak disintesis untuk mendapatkan aktivitas biologis yang lebih poten. Beberapa diantaranya sintesis Tetrahidroheksagamavunon-5 (THHGV-5) dari senyawa HGV-5, Tetrahidroheksagamavunon-7 (THHGV-7) dari HGV-7, dan 1,5-bis-(4'-triflorometilfenil)-pentan-3-on (THC7) dari C7 melalui reaksi hidrogenasi. Dilakukannya reaksi hidrogenasi diprediksi dapat meningkatkan aktivitas biologisnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi aktivitas antioksidan yang dimiliki THHGV-5, THHGV-7, dan THC7 secara *in vitro*.

Penelitian dilakukan dengan metode uji daya tangkap radikal 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH) serta daya reduksi terhadap ion feri secara spektroskopi dengan kontrol Vitamin E. Data absorbansi yang diperoleh digunakan untuk menentukan persen (%) aktivitas antioksidan pada metode DPPH dan data persen (%) FRAP pada metode reduksi ion feri. Kedua data tersebut selanjutnya digunakan untuk mendapatkan nilai IC₅₀.

Hasil penelitian menunjukkan reaksi hidrogenasi mampu meningkatkan aktivitas antioksidan pada senyawa turunan yang dihasilkan. THHGV-5 mempunyai potensi aktivitas antioksidan paling tinggi dibandingkan THHGV-7 dan THC7. Senyawa THHGV-5 menunjukkan aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ sebesar 68,95 µM pada metode DPPH, dan nilai IC₅₀ sebesar 20,30 µM pada metode ion feri. THHGV-7 dan THC7 tidak menunjukkan aktivitas antioksidan yang poten dengan nilai persen (%) aktivitas antioksidan masing-masing 29,41% dan 5,17% serta persen (%) FRAP sebesar 49,78% dan 55,97% pada kadar 1000 µM.

Kata kunci: tetrahidroheksagamavunon-5, tetrahidroheksagamavunon-7, 1,5-bis-(4'-triflorometilfenil)-pentan-3-on, antioksidan, DPPH, ion feri.

ABSTRACT

Heksagamavunon-5 (HGV-5), Heksagamavunon-7 (HGV-7) and 1,5-bis-(4'-triflorometilfenil)-pentane-1,4-dien-3-one (C7) is an analog compounds curcumin, HGV-5, HGV-7, and C7 have biological activity similar to curcumin. Compounds derived from analog compounds synthesized curcumin has been many synthesized to gain more potent biological activity. Some of these are synthesis Tetrahidroheksagamavunon-5 (THHGV-5) from the compound HGV-5, Tetrahidroheksagamavunon-7 (THHGV-7) of the HGV-7, and 1,5-bis-(4'-triflorometilfenil)-pentan-3-one (THC7) of C7 through hydrogenation reaction. The conduct of the hydrogenation reaction is predicted to increase biological

activity. This study aims to determine the potential antioxidant activity which is owned THHGV-5, THHGV-7, and THC7 in vitro.

The research was conducted with the test method scavenging the radical 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) as well as the power of reduction of the ferric ion spectroscopically with Vitamin E as control. Absorbance data obtained is used to determine the percent (%) antioxidant activity in DPPH method and percent (%) FRAP in ion ferry reduction method. Both figures are then used to obtain IC₅₀ values.

The results showed the hydrogenation reaction can increase antioxidant activity in derivatives generated. THHGV-5 has the highest potential antioxidant activity compared THHGV-7 and THC7. THHGV-5 compounds showed antioxidant activity with IC₅₀ value of 68.95 μ M in DPPH method, and IC₅₀ value of 20.30 μ M on the method of ion ferry. THHGV-7 and THC7 not demonstrate potent antioxidant activity with percent (%) antioxidant activity respectively 29.41% and 5.17% and the percent (%) FRAP amounted to 49.78% and 55.97% on 1000 μ M concentrations.

Keyword: *tetrahidroheksagamavunon-5, tetrahidroheksagamavunon-7, 1,5-bis-(4'-triflorometilfenil)-pentane-3-one, antioxidan, DPPH, ion ferri.*