

Sintesis Senyawa Derivat Lawson Menggunakan Katalis GO/Fe₃O₄/L-prolin serta Uji Aktivitas Antioksidan = Synthesis of Lawson Derivates by Using GO/Fe₃O₄/L-prolin and Its Antioxidant Activity Test

Jenita Rahmi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513464&lokasi=lokal>

Abstrak

Antioksidan merupakan suatu zat yang mampu menghambat atau menunda stres oksidatif yang muncul akibat radikal bebas. Ketersediaan antioksidan cukup banyak ditemukan di alam. Senyawa lawson diperoleh dari hasil isolasi tanaman Pacar Kuku dengan nama latin *Lawsonia inermis*. Senyawa lawson merupakan senyawa turunan dari 1,4-naftakuinon yang memiliki aktivitas antioksidan. Pada penelitian ini telah dilakukan sintesis derivat lawson menggunakan katalis GO/Fe₃O₄/L-prolin dan dilakukan uji aktivitas antioksidan. Kondisi optimum reaksi sintesis derivat senyawa lawson dengan benzaldehid adalah menggunakan katalis GO/ Fe₃O₄/L-prolin sebanyak 0,04 gram, dengan waktu reaksi selama 8 jam dan suhu reaksi 780C dengan % massa produk I sebesar 36,08% sedangkan % massa produk II sebesar 43,87%. Karakterisasi produk sintesis dilakukan dengan menggunakan KLT, Uji Titik Leleh, FT-IR, UV-Vis dan LCMS/MS. Senyawa produk I memiliki nilai IC₅₀ 80,88 ppm, senyawa produk II memiliki nilai IC₅₀ 67,39 ppm. Senyawa produk memiliki aktivitas antioksidan yang lebih baik dari lawson.

.....Antioxidant is a substance that is able to inhibit or delay oxidative stress from free radicals. The availability of antioxidants is quite widely found in nature. Lawsonsone is isolation product of the Henna plant, *Lawsonia inermis*. Lawsonsone is a derivative compound of 1,4-naphthaquinone that has antioxidant activity. In this study, the synthesis of lawson derivates by using GO/Fe₃O₄/L-prolin catalyst and antioxidant activity test have done. Optimum reaction of the synthesis lawson derivats with benzaldehyd were using 0.04 grams of GO/Fe₃O₄/L-prolin catalyst, with reaction time for 8 hours and reaction temperature was 780C. The yields of product I was 36.08% while product II was 43.87%. Characterization of products was confirmed using KLT, melting point test, FT-IR, UV-Vis and LCMS/MS. IC₅₀ of product I was 80.88 ppm and IC₅₀ of product II was 67.39 ppm. The products have better antioxidants activity than lawsonsone.