

ABSTRACT

Nancy Tamoni (0000005454)

MODIFICATION OF KURKUMIN DERIVATIVE COMPOUNDS WITH SUCROSE AS BIOCATALYST AND ANTIOKSIDANT ACTIVITY TESTS

Thesis, Faculty of Science and Technology (2018).

(95 pages, 6 tables, 19 pictures, 13 references)

Curcumin is one of the compounds with a beta-diketon group that has the potential to provide a new acridine derived compound. Acridine derivative compounds may be formed by compounds having beta-diketon groups and aldehydes. This study aims to derive new acridine derivatives from curcumin and aromatic aldehyde modifications with the highest antioxidant activity based on IC₅₀ values of each product. As well as using sucrose as a form of development and utilization of biocatalysts. Modification was done by heating method using reflux at 80°C for 3 hours with ethanol solvent type. The best modification is shown by mixing curcumin with benzaldehyde which has IC₅₀ value of 8.78 ± 0.50 ppm. The best result will be a further test of wavelength comparison with curcumin analysis and benzaldehyde analysis using UV-Vis spectrophotometer and new modified structure readings using LC-MS (Liquid Chromatography-Mass Spectroscopy). In the initial stage for the best product yield results the best sugar catalyst results for modification were at 15% concentration and the best solvent to modify was ethanol.

Keywords: Curcumin, aromatic aldehydes, acridine, biocatalyst, antioxidants

References: 63 (1955-2016)

ABSTRAK

Nancy Tamoni (0000005454)

MODIFIKASI SENYAWA DERIVAT KURKUMIN DENGAN SUKROSA SEBAGAI BIOKATALIS DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN

Tugas Akhir, Fakultas Sains dan Teknologi (2018).

(95 halaman, 6 tabel, 19 gambar, 13 lampiran)

Kurkumin adalah salah satu senyawa dengan gugus beta-diketon yang memiliki potensi sebagai pembentuk senyawa turunan *acridine* baru. Senyawa turunan *acridine* dapat terbentuk oleh senyawa yang memiliki gugus beta-diketon dan aldehyda. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendapatkan senyawa turunan *acridine* baru dari modifikasi kurkumin dan aromatik aldehyd dengan aktivitas antioksidan tertinggi berdasarkan nilai IC₅₀ dari tiap produk dan menggunakan sukrosa sebagai bentuk pengembangan dan pemanfaatan biokatalis. Modifikasi dilakukan dengan metode pemanasan menggunakan *reflux* pada suhu 80°C selama 3 jam dengan jenis pelarut etanol. Modifikasi terbaik ditunjukkan oleh pencampuran kurkumin dengan benzaldehyd yang memiliki nilai IC₅₀ 8.78±0.50 ppm. Hasil terbaik akan dilakukan uji lanjutan berupa perbandingan panjang gelombang dengan kurkumin PA dan benzaldehyd PA menggunakan spektrofotometer *UV-Vis* dan pembacaan struktur modifikasi baru menggunakan (*Liquid Chromatography-Mass Spectroscopy*) LC-MS. Pada tahapan awal untuk hasil rendemen produk terbaik didapatkan hasil katalis gula pasir terbaik untuk modifikasi adalah pada konsentrasi 15% dan pelarut terbaik untuk memodifikasi adalah etanol.

Kata kunci: kurkumin, aromatik aldehyda, *acridine*, biokatalis, antioksidan

Referensi: 63 (1955-2016)