Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Reduksi ekstrak kurkuminoid dari rimpang kunyit (curcuma longa) dengan LiAIH4 dan H2/Pd-C serta uji aktivitas antibakterinya = Reduction reaction curcuminoid extract from turmeric plant (curcuma longa) of LiAIH4 and H2/Pd-C and evaluating their antibacterial activity

Shafira Quamila Dewi, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20466278&lokasi=lokal

---

Abstrak

Kurkuminoid merupakan senyawa aktif dari rimpang kunyit yang biasa digunakan sebagai zat warna pigmen kuning. Terkadang adanya pigmen tidak selalu diinginkan dalam suatu produk karena dapat menurunkan estetika dari produk tersebut. Dalam beberapa hal, akan lebih disukai produk yang tidak berwarna, misalnya untuk makanan, kosmetik, dan obat-obatan. Dalam penelitian ini penghilangan warna kuning pada senyawa kurkuminoid dilakukan dengan dua tahap reaksi. Reaksi pertama yaitu reduksi dengan LiAlH4 untuk menghilangkan gugus karbonil pada kurkuminoid menjadi senyawa turunan dihidrokurkuminol dan dilanjutkan dengan hidrogenasi katalis Pd/C untuk menghilangkan ikatan rangkap dua menjadi senyawa turunan heksahidrokurkuminol. Ekstrak kurkuminoid sebelumnya diperoleh dengan cara ekstraksi sokhlet dari rimpang kunyit. Ekstrak kurkuminoid serta senyawa turunan dihidrokurkuminol dan heksahidrokurkuminol dikarakterisasi dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis dan spektrometer FTIR. Senyawa turunan dihidrokurkuminol telah berhasil disintesis dengan melihat adanya pergeseran panjang gelombang dari 419 nm menjadi 428 nm pada spektrum UV-Vis dan pengurangan intensitas gugus karbonil 1600 cm-1 spektrum FTIR. Senyawa turunan heksahidrokurkuminol diidentifikasi berdasarkan penurunan panjang gelombang menjadi 283 nm pada spektrum UV-Vis dan terbentuknya C-H sp3 pada 2942 cm-1. Ekstrak kurkuminoid dan senyawa heksahidrokurkuminol diuji aktivitas antibakterinya terhadap bakteri gram positif Staphyloccocus aureus dan gram negatif Fusobacterium nucleatum dan memiliki aktivitas antibakteri terhadap kedua bakteri uji.

.....

Curcuminoid is an active compound of turmeric rhizome commonly used as a yellow dye pigment . Sometimes the presence of pigments is not always desirable in a product because it can decrease the aesthetics of the product. In some cases, it would be preferable to colorless products, for example for food, cosmetics, and medicines. In this study, yellow color removal of curcuminoid compounds was done by two stages of the reaction. The first reaction is the reduction with LiAlH4 to remove the carbonyl group on the curcuminoid into a dihydrocurcuminol derivative and followed by the hydrogenation of a Pd C catalyst to remove the double bond into a hexahydrocurcuminol compound derivative. The previous curcuminoid extract was obtained by extraction of the sokhlet from the turmeric rhizome. The curcuminoid extract as well as the dihydrocurcuminol and hexahidrocurcuminol humidity were characterized by UV Vis spectrophotometer and FTIR spectrometer. The dihydrocurcuminol derivatives have been successfully synthesized by observing a wavelength shift from 419 nm to 428 nm in the UV Vis spectrum and reduction in the intensity of the carbonyl group 1600 cm 1 on FTIR spectra. The hexahydrocurcuminol compound derivatives were identified by decreasing the wavelength to 283 nm in the UV Vis spectrum and the formation of C H sp3 at 2942 cm 1 on FTIR spectra. Curcuminoid extract and hexahidrocurcuminol

compounds were tested for their antibacterial activity against Gram positive bacteria Staphyloccocus aureus and gram negative Fusobacterium nucleatum have antibacterial activity against both test bacteria.