

Studi prenilasi ekstrak Xanton dari Pericarp *Garcinia mangostana* Linn dengan menggunakan katalis superbasa gamma-Alumina/Na/NaOH dan uji aktivitas Antioksidan = Study on prenylation of Xanthone extract from the Pericarp of *Garcinia mangostana* L. using superbase catalyst gamma-AL₂O₃/Na/NaOH and its activity as antioxidant

Farah Dhita Hasanah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331187&lokasi=lokal>

Abstrak

Xanton merupakan metabolit sekunder yang mempunyai aktivitas antioksidan yang tinggi yang mayoritas terdapat dalam kulit pericarp manggis *Garcinia mangostana* L. Kulit manggis diekstrak dengan metanol selama 7 hari (diaduk sesekali). Senyawa xanton dipisahkan dari ekstrak kasar dengan kromatografi kolom dengan eluen n-heksana : etil asetat (sistem gradien). Isolasi xanton diduga mengandung -mangostin, allaxanton E, kudraxanton G, dan 1,5,8-trihidroksi-3-metoksi-2-(3-metilbut-2-enil) xanton. Reaksi prenilasi xanton adalah penambahan gugus prenil pada atom O pada gugus hidroksi dan atau pada atom C pada cincin aromatis dengan bantuan katalis basa. Xanton direaksikan dengan prenil bromida yang berfungsi sebagai sumber prenilasi dan katalis superbasa Na/NaOH/-Al₂O₃ pada temperatur 280C. 1,5,8-trihidroksi-3-metoksi-2-(3-metilbut-2-enil) xanton diduga mendapat tambahan 2 gugus prenil pada C6 dan C7 setelah reaksi prenilasi. Komponen-komponen xanton hasil prenilasi dipisahkan dalam 2, yaitu etil asetat dan metanol. Karakterisasi senyawa xanton dilakukan dengan MS, Spektroskopi UV-Vis, dan IR. Xanton hasil prenilasi dan isolat xanton diuji aktivitas antioksidan dengan DPPH. Aktivitas antioksidan xanton meningkat persentasenya menjadi 32% pada fraksi etil asetat.

.....Xanthone, a secondary metabolite has high antioxidant activity, contained majority in pericarp of mangosteen *Garcinia mangostana* L. Mangosteen pericarp is extracted by methanol for 7 days (once stirring). Xanthon is separated from the crude extract by column chromatography by n-hexane : ethyl acetate eluent (gradient system). Xanthone isolation is proposed containing -mangostin, cudraxanthone G, and 1,5,8-trihydroxy-3-methoxy-2-(3-methylbut-2-enyl) xanthone. Isolated xanthone is reacted with prenyl bromide which serves as the source of prenyl and superbase catalyst Na/NaOH/-Al₂O₃ at 280C. Components of synthesized prenylated xanthon is fractioned in 2 solvents such as ethyl acetate and methanol. 1,5,8-trihydroxy-3-methoxy-2-(3-methylbut-2-enyl) xanthone supposed having addition of 2 prenyl group on C6 and C7 after prenylation reaction. Xanthon is characterized by instruments such as Mass Spectrometry, UV-Vis Spectroscopy, dan Infrared Spectroscopy. Synthesized prenylated xanthone dan xanthone isolate are tested in antioxidant activity with DPPH. The percentage of antioxidant activity of prenylated xanthone is increasing to become 32% for ethyl acetate fraction.