

Isolasi, identifikasi dan uji aktivitas dari ekstrak daun macaranga hispida (blume) Mull.Arg = Isolation identification and activity test form macaranga hispida (blume) Mull.Arg leaves extract

Megawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414643&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan uji aktivitas dan isolasi kandungan senyawa dari daun Macaranga hispida, dengan melakukan maserasi dalam pelarut metanol dan partisi dengan pelarut n-heksana, etil asetat dan butanol, didapatkan ekstrak metanol (150 gram), fraksi heksan (31,79 gram), etil asetat (14,36 gram), butanol (29,08gram) dan fraksi air (30,50 gram). Masing-masing ekstrak di uji aktivitasnya sebagai antioksidan dengan metoda DPPH dan bioaktivitas secara BSLT. Pada hasil uji aktivitas antioksidan terlihat bahwa fraksi etil asetat dan butanol memiliki nilai IC50 berturut-turut adalah 26,92 dan 37,15 μg/mL sedangkan pada uji BSLT, pada fraksi etil asetat memperlihatkan hasil yang sangat berpotensi bioaktivitas dengan LC50 <10 μg/mL. Isolasi dilakukan pada fraksi etil asetat dan butanol dengan teknik kromatografi kolom lambat, dengan menggunakan fase gerak secara gradien (heksan - metanol). Didapatkan isolat 1 (5, 7, 3', 4' tetrahidroksi-6-geranil flavonol) dari fraksi etil asetat, dari fraksi butanol isolat 2 (Skopoletin) dan isolat 3 (Kaempferol-7-O- β-glukosa) yang masing-masing telah diidentifikasi dengan spektrofotometer UV-Vis, FT-IR, LCMS dan FT-NMR. Hasil uji aktivitas antioksidan senyawa tersebut mempunyai nilai IC50 berturut-turut 2,83; 79,24 dan 13,95 μg/mL, nilai uji BSLT untuk isolat 1 mempunyai LC50 sebesar 350 μg/mL sedangkan untuk isolat 2 dan 3 memiliki nilai LC50 >1000 ppm. Sedangkan nilai sitotoksik terhadap sel kanker payudara T47D untuk isolat 1 dan 2 berturut-turut 48 dan 66,5 μg/mL. Terhadap sel kanker MCF7 untuk isolat 1 dan 2 memiliki nilai berturut-turut 48 dan 51,5 μg/mL sedangkan untuk isolat 3 diuji sitotoksik pada sel kanker murine P388 dengan nilai 101,5 μg/mL.

<hr>Isolation of compounds from the leaves of Macaranga hispida, by maceration in methanol and partition with n-hexane, ethyl acetate and butanol, obtained methanol extract (150 grams), hexane fraction (31.79 grams), ethyl acetate (14.36 grams), butanol (29.08 grams) and water fraction (30.50 grams). And their activity test have been done. Each extract were evaluated their activity as antioxidant and bioactivity using BSLT method. The results showed that the antioxidant activity for ethyl acetate and butanol fraction gave IC50 26.92 and 37.15 μg/mL while on BSLT test, shown bioactivity with LC50 <10 μg/mL. Isolation coumpound from ethyl acetate and butanol fractions performed by column chromatography technique, using gradient mobile phase (hexane - methanol). Isolation of ethyl acetate fraction gave 5, 7, 3', 4'-tetrahidroksi-6-geranil flavonols as isolate 1, butanol fraction gave scopoletin as isolate 2 and kaempferol-7-O- β-glucose as isolate 3 where their structure identified using UVVis, FT-IR, LC-MS and FT-NMR spectrofotometer. Antioxidant activity test gave IC50 value 2.83; 79.24 and 13.95 μg/mL respectively, bioactivity values for isolates 1 gave LC50 350 μg/mL while isolate 2 and 3 have LC50 > 1000 ppm. Cytotoxic test against T47D breast cancer cell gave IC50 48 and 66.5 μg/mL, and against MCF7 cancer cell gave IC50 48 and 51.5 μg/mL respectively, isolate 3 was evaluated their cytotoxic againt P388 murine leukemia cell line with IC50 value of 101.5 μg/mL.