

Isolasi dan elusidasi struktur senyawa aktif penghambat enzim arginase dari ekstrak etil asetat kulit batang caesalpinia turtuosa roxb = Isolation and identification arginase inhibitor from ethyl acetate extract of caesalpinia turtuosa roxb stem bark.

Nadilla Nur Atikasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20501730&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa aktif dalam inhibitan arginase dari ekstrak etil asetat *Caesalpinia turtuosa* Roxb. Bahan dan metode : kulit batang *Caesalpinia turtuosa* Roxb diekstraksi menggunakan heksana, etil asetat, dan metanol. Dari delapan subfraksi etil asetat, sebanyak empat fraksi memiliki aktivitas penghambatan terhadap arginase pada konsentrasi 100 ppm sebesar lebih dari 50%. Subfraksi 3 dan 6 adalah dua subfraksi teraktif dengan % inhibisi 90,72% dan 91,41%. Sebanyak lima senyawa berhasil diisolasi yaitu sitosterol (senyawa 1) dan 2-hidroksietil-4-hidroksi-p-metoksi sinamat (senyawa 2) dari subfraksi 1; 2,3 dihidroksi-metoksi-benzoat (senyawa 3) dari subfraksi 3; C-7-glikosida, 4',5-dihidroksiflavanon (3-7)-4'-monohidroksiflavanon (senyawa 4) dan asam 2,3,4-trihidroksi sinamat (senyawa 5) dari subfraksi 6. C-7-glikosida, 4',5-dihidroksiflavanon (3-7)-4'-monohidroksiflavanon (senyawa 4) dan asam 2,3,4-trihidroksi sinamat (senyawa 5) diketahui memiliki aktivitas penghambatan arginase sebesar 70,08% dan 74,55% pada konsentrasi uji 100 ppm dengan IC50 sebesar 6,15 µg/mL dan 5,19 µg/mL. Senyawa 4 menghambat arginase secara inhibisi campuran. Kesimpulan: senyawa aktif yang memiliki aktivitas dalam inhibitan arginase yang diisolasi dari *Caesalpinia turtuosa* Roxb adalah C-7-glikosida, 4',5-dihidroksiflavanon (3-7)-4'-monohidroksiflavanon (senyawa 4) dan asam 2,3,4-trihidroksi sinamat (senyawa 5)

<hr>

The purpose of this study was to isolate and identify active compounds in arginase inhibition from *Caesalpinia turtuosa* Roxb ethyl acetate extract. Material and method: *Caesalpinia turtuosa* Roxb bark was extracted using hexane, ethyl acetate, and methanol. Of the eight ethyl acetate subfractions, four fractions had arginase inhibitory activity at a concentration of 100 ppm by more than 50%. Subfractions 3 and 6 are the two most active subfractions with 90.72% and 91.41% inhibition. Five compounds were isolated namely sitosterol (compound 1) and 2-hydroxyethyl-4-hydroxy-p-methoxy cinnamon (compound 2) from subfraction 1; 2,3 dihydroxy-methoxy-benzoate (compound 3) of subfraction 3; C-7-glycoside, 4', 5-dihydroxyflavanone (3-7) -4'-monohydroxyflavone (compound 4) and 2,3,4-trihydroxy cinnamic acid (compound 5) of the 6. C-7-glycoside subfraction, 4', 5-dihydroxyflavanone (3-7) -4'-monohydroxyflavone (compound 4) and 2,3,4-trihydroxy cinnamic acid (compound 5) are known to have arginase inhibitory activity of 70.08% and 74.55% in the concentration of the test was 100 ppm with IC50 of 6.15 µg/mL and 5.19 µg/mL. Compound 4 inhibits arginase by mixture inhibition. Conclusion: The active compounds which have activity in arginase inhibition isolated from *Caesalpinia turtuosa* Roxb are C-7-glycoside, 4', 5-dihydroxyflavanone (3-7) -4'-monohydroxyflavone and 2,3,4-trihydroxy cinnamic acid.