

Uji penghambatan aktivitas arginase dari ekstrak kulit batang caesalpinia pulcherrima (l.) sw. serta penetapan kadar flavonoida total pada ekstrak teraktif = Arginase activity inhibition test from caesalpinia pulcherrima (l.) sw. stem bark extract with total flavonoid content determination of the most active extract

Lutfi Tsara Zalsabela, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458206&lokasi=lokal>

Abstrak

Penghambatan aktivitas arginase mampu mengatasi disfungsi endotelial pembuluh darah. Disfungsi endotelial dapat menyebabkan berbagai penyakit kardiovaskuler. Salah satu tanaman dari marga *Caesalpinia* telah terbukti dapat menghambat aktivitas arginase, namun belum ada penelitian terhadap *Caesalpinia pulcherrima* L. Sw. Pada penelitian ini, kulit batang *Caesalpinia pulcherrima* L. Sw. diekstraksi secara bertingkat dengan cara refluks menggunakan pelarut n-heksana, etil asetat, dan metanol. Uji penghambatan aktivitas arginase dilakukan secara *in vitro* terhadap ekstrak kental dengan konsentrasi enzim 1 U/mL dan konsentrasi substrat 570 mM. Pengukuran produk dilakukan dengan microplate reader pada panjang gelombang 430 nm. Ekstrak metanol merupakan ekstrak teraktif pada uji tersebut. Nilai IC₅₀ ekstrak metanol adalah 21,969 g/mL. Nilai tersebut lebih tinggi dari standar nor-NOHA asetat yang memiliki IC₅₀ sebesar 3,994 g/mL. Penetapan kadar flavonoida total dilakukan pada ekstrak metanol dengan metode kolorimetri AlCl₃. Ekstrak metanol memiliki kadar flavonoida total sebesar 3,943 mgQE/gram ekstrak. Hasil penapisan fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak metanol mengandung golongan senyawa flavonoid, tanin, saponin, dan triterpenoid.

<hr>

Inhibition of arginase activity can ameliorate endothelial dysfunction in vascular system. Endothelial dysfunction can cause some cardiovascular diseases. One of species from genus *Caesalpinia* have been proven can inhibit arginase activity, but there are no research on *Caesalpinia pulcherrima* L. Sw. yet. In this research, *Caesalpinia pulcherrima* L. Sw. stem bark was extracted by multistage reflux using solvents n hexane, ethyl acetate, and methanol. Arginase activity inhibition test has been done *in vitro* using 1 U mL enzyme concentration and 570 mM substrate concentration. Product was measured by microplate reader at wavelength 430 nm. Methanolic extract is the most active extract for the test. IC₅₀ of methanolic extract is 21.969 g mL that is higher from standard nor NOHA acetate which has IC₅₀ value 3.994 g mL. The result of total flavonoida content determination by colorimetric AlCl₃ of methanolic extract is 3.943 mgQE gram extract. Phytochemical screening shows that methanolic extract of *Caesalpinia pulcherrima* L. Sw. stem bark contains flavonoids, tannins, saponins, and triterpenoids.