

# **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 IC<sub>50</sub> ekstrak metanol adalah 21,969 g/mL. Nilai tersebut lebih tinggi dari standar nor-NOHA asetat yang memiliki IC<sub>50</sub> sebesar 3,994 g/mL. Penetapan kadar flavonoida total dilakukan pada ekstrak metanol dengan metode kolorimetri AlCl<sub>3</sub>. 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. IC<sub>50</sub> of methanolic extract is 21.969 g mL that is higher from standard nor NOHA acetate which has IC<sub>50</sub> value 3.994 g mL. The result of total flavonoida content determination by colorimetric AlCl<sub>3</sub> 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.