

Uji aktivitas penghambatan angiotensin converting enzyme (ACE) dan penetapan kadar fenolik total dari biji melinjo (*Gnetum gnemon* L.) =
Inhibition activity assay of angiotensin converting enzyme (ACE) and determination of total phenolic content from extract melinjo seeds (*Gnetum gnemon* L.)

Muh Ashar Munadhil, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456187&lokasi=lokal>

Abstrak

Biji melinjo *Gnetum gnemon* L. mengandung banyak senyawa turunan stilbene dan senyawa fenolik yang diketahui berkhasiat sebagai antihipertensi dengan menghambat Angiotensin Converting Enzyme ACE . Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis aktivitas penghambatan ACE dan kadar fenolik total dari ekstrak biji melinjo. Pada penelitian ini biji melinjo diekstraksi menggunakan metode refluks dengan pelarut bertingkat yang dimulai dari n-heksana, diklorometana, etil asetat, metanol dan air. Aktivitas penghambatan ACE diuji menggunakan ACE kit-WST dan ekstrak teraktif diuji IC50 sedangkan penetapan kadar fenolik total diukur dengan metode Folin-Ciocalteu.

Hasil uji aktivitas penghambatan ACE menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat merupakan ekstrak dengan aktivitas penghambatan ACE tertinggi sebesar 92,11, kemudian ekstrak metanol 90,64, ekstrak diklorometana 89,93, ekstrak air 89,81 dan yang terendah adalah ekstrak n-heksana sebesar 79,29. Selanjutnya nilai IC50 ekstrak etil asetat sebagai ekstrak teraktif sebesar $9,77 \times 10^{-8}$ g/mL dan nilai IC50 kaptopril sebesar $1,13 \times 10^{-12}$ g/mL. Hasil penetapan kadar fenolik total menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat merupakan ekstrak dengan kadar fenolik tertinggi sebesar 575,884 mgGAE/g, ekstrak metanol 398,551 mgGAE/g, ekstrak diklorometana 104,102 mgGAE/g, ekstrak air 41,224 mgGAE/g dan yang terendah adalah ekstrak n-heksana sebesar 30,611 mgGAE/g.

<hr>

Melinjo seeds *Gnetum gnemon* L. contains many stilbene derivative and phenolic compounds which known efficacious as antihypertensive by inhibit the Angiotensin Converting Enzyme ACE. The purpose of this study was to analyze the inhibition of ACE activity and total phenol content. In this study, Melinjo seed was consecutively extracted with reflux method using five different solvents such as nhexane, dichloromethane, ethyl acetate, methanol, and water. ACE inhibitory activity was tested using ACE kit WST and the highest ACE inhibitory extract tested with IC50 while determination of total phenolic content was measured by Folin Ciocalteu method.

The results of ACE inhibitory activity showed that the ethyl acetate extract is an extract with highest ACE inhibitory activity 92.11, then the methanol extract 90.64, dichloromethane extract 89.93, water extract 89,81, and the lowest is n hexane extract 79.29. Furthermore, IC50 results show the ethyl acetate extract is $9,77 \times 10^{-8}$ g mL and IC50 value captopril is $1,13 \times 10^{-12}$ g mL. The results of determination of total phenolic content showed that ethyl acetate extract is an extract with the highest phenolic content 575.884 mgGAE g, then the methanol extract 398.551 mgGAE g, dichloromethane extract 104.102 mgGAE g, water extract 41.224 mgGAE g and the lowest is n hexane extract of 30.611 mgGAE g.