

# Efek Penghambatan Aktivitas Angiotensin Converting Enzyme sebagai Antihipertensi pada Ekstrak Etanol dari Beberapa Tanaman Obat Indonesia = Inhibition effect of Angiotensin Converting Enzyme Activity as Antihypertensives in Ethanol Extracts of Some Medicinal Plants of Indonesia

Sheila Noor Aisyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347474&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Indonesia adalah Negara yang kaya akan tanaman, namun banyak yang belum diketahui efek farmakologinya. Di antaranya, diduga ada yang memiliki efek hipotensif. Tanaman-tanaman tersebut diteliti efek penghambatan aktivitas Angiotensin Converting Enzyme (ACE) yang mana memiliki potensi sebagai hipotensif. ACE berperan sebagai regulator dalam sistem renin-angiotensinaldosteron (RAAS), yang mana ketika ACE diaktifkan, maka angiotensin I akan dikonversi menjadi angiotensin II, yang akan berperan sebagai vasokonstriktor. ACE juga dapat menonaktifkan bradikinin dan kallikrein, yang merupakan molekul vasodilator. Karena mekanisme kerja inilah, ACE dapat meningkatkan tekanan darah.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji penghambatan aktivitas ACE oleh ekstrak etanol dari beberapa tanaman obat di Indonesia dan penapisan fitokimia pada ekstrak etanol dengan efek penghambatan aktivitas di atas 80%. Uji in-vitro penghambatan aktivitas ACE menggunakan substrat Hippuryl-Lhistidyl- L-leucine. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah *Averrhoa carambola* L dan daun *Graptophyllum pictum* memiliki nilai IC<sub>50</sub> masing-masing 53,79 g/mL dan 49,55 g/mL. Golongan senyawa kimia yang terdapat pada ekstrak etanol buah *Averrhoa carambola* L adalah glikosida, flavonoid, dan saponin. Sedangkan ekstrak etanol daun *Graptophyllum pictum* mengandung glikosida, tanin, flavonoid, terpen, alkaloid, dan saponin. Hasil ini membuktikan bahwa daun *Graptophyllum pictum* memiliki potensi untuk menjadi bahan penelitian uji aktivitas ACE untuk ke depannya nanti.

.....Indonesia is rich in plants, but there are still unknown pharmacological effects of some of them. There are plants which presumably have a hypotensive effect. This plants were studied for its inhibiton effect of Angiotensin Converting Enzyme (ACE) that can lower blood pressure. ACE served as the regulator of the renin-angiotensin-aldosterone system, when ACE is activated, angiotensin I will be converted to angiotensin II, which will act as a vasoconstrictor. ACE can disable bradykinin and kallikrein, which are a vasodilator molecules. Because of that, ACE can increase blood pressure.

This research aimed to study the inhibition effect of ACE activity in ethanol extracts of some Indonesian medicinal plants and to do a phytochemical screening in ethanol extracts with inhibition activity rate above 80%. The in-vitro test of Inhibition Activity of ACE used Hippuryl-Lhistidyl- L-leucine. The result showed that the IC<sub>50</sub> values for *Averrhoa carambola* L fruits and *Graptophyllum pictum* leaves are 53,79 g/mL and 49,55 g/mL. *Averrhoa carambola* L fruits contained glycosides, flavonoid, and saponins. While in *Graptophyllum pictum* leaves contained flavonoids, tannins, glycosides, terpenoids, alkaloids, dan saponins. These result shows that *Graptophyllum pictum* leaves have potentials to be a material for the ACE activity research in the future.