

# Efek Penghambatan Aktivitas Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Beberapa Tanaman Obat di Indonesia = Inhibition Activity Effect of Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Several Medicinal Plants in Indonesia

Joseph Stephen Rinandy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346421&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Indonesia merupakan negara yang kaya akan tanaman obat. Tanaman obat tersebut dapat dimanfaatkan di dalam bidang kesehatan. Pemanfaatan tanaman obat tersebut salah satunya adalah sebagai pengobatan penyakit hipertensi. Hipertensi merupakan penyakit mendunia yang jumlah penderitanya meningkat sejak tahun 1980 hingga sekarang. Hipertensi merupakan penyakit pada pembuluh darah yang dapat memicu risiko faktor penyakit lain seperti stroke, gagal ginjal, kebutaan, kebocoran pembuluh darah, dan penurunan fungsi kognitif. Terapi melalui mekanisme penghambatan ACE bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dan dapat mengurangi morbiditas, mengurangi kematian akibat gagal jantung, dan menghambat keparahan diabetes nefropati. Pada penelitian ini, pengujian dilakukan berdasarkan pendekatan ilmiah untuk menentukan efek penghambatan aktivitas ACE dari beberapa tanaman obat di Indonesia. Pengukuran efek penghambatan aktivitas ACE dilakukan dengan menggunakan substrat hipuril-histidil-leusin (HHL) dengan metode secara *in vitro*. Hasil uji menunjukkan bahwa ekstrak biji *Sesamum indicum* L. memberikan nilai penghambatan ACE terbesar dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 30,44 µg/mL, namun penghambatannya lebih rendah dibandingkan dengan standar kaptopril (IC<sub>50</sub> 13,69 µg/mL). Hasil uji penapisan fitokimia dari ekstrak biji *Sesamum indicum* L. mengandung senyawa golongan alkaloid, glikosida, dan terpenoid. Berdasarkan penelitian ini, ekstrak biji *Sesamum indicum* L. memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai inhibitor ACE untuk menemukan senyawa aktif biologi yang berperan dari ekstrak tersebut.

.....

Indonesia is a country that has many medicinal plants which can be used as hypertension medicine. Hypertension cases has been increasing since 1980. Hypertension as a blood vascular disease can give another risk factors of diseases like stroke, kidney failure, blindness, rupture of blood vessel, and cognitive impairment. A therapy with ACE inhibition mechanism is a useful therapy to decrease blood pressure and gives another benefits to reduce morbidity, mortality by heart failure, and inhibit the progresiveness of diabetic nephropathy. One source of ACE inhibitors can be obtained from plants. In this research, the test is based on a scientific approach to determine inhibition activity effect of ACE from several medicinal plants in Indonesia. The measurement of the inhibition activity effect of ACE is done by using hippuryl-L-histidyl-L-leucine (HHL) as the substrate with *in vitro* method. The test results showed the inhibition activity effect of ACE from *Sesamum indicum* L. seed extract gives the largest value of ACE inhibition with IC<sub>50</sub> values of 30.44 µg/mL, but the inhibition value is lower than captopril as standard (IC<sub>50</sub> 13.69 µg/mL). The result of phytochemical screening in *Sesamum indicum* L. seed extract contains alkaloids, glycosides, and terpenoids.