

## Uji aktivitas penghambatan ACE dari ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dan uji antioksidan dengan metode FRAP dari fraksi-fraksinya = ACE inhibitory activity from jamfruit (*Muntingia calabura* L.) leaves extract and anti oxidant activity using FRAP assay from its fractions

Eka Lasboi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432058&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang paling banyak terjadi. Penurunan resistensi perifer oleh vasodilator memiliki peranan dalam menurunkan tekanan darah. Inhibitor angiotensin I-converting enzyme (ACE) selain dapat menurunkan efek vasokonstriksi juga mengurangi degradasi bradikinin yang berperan dalam pembentukan vasodilator kuat NO (nitrat oksida). Pencegahan penurunan aktivitas NO oleh radikal bebas dapat mendukung efek vasodilatasi NO. Daun kersen (*Muntingia calabura* L.) ditemukan memiliki efek hipotensi melalui jalur NO. Penelitian ini dilakukan untuk menguji secara in vitro penghambatan aktivitas ACE dari ekstrak etanol 96% daun kersen menggunakan ACE kit-WST dan menguji kapasitas antioksidan dengan metode FRAP, senyawa fenolik total, dan flavonoid total dari fraksi n-heksana, etil asetat, dan n-butanol. Hasil pengujian menunjukkan ekstrak etanol memiliki aktivitas penghambatan ACE dengan IC<sub>50</sub> sebesar 1,25 &#956;g/mL. Nilai EC<sub>50</sub> antioksidan fraksi n-heksana, etil asetat, dan n-butanol adalah 7,47 &#956;g/mL, 1,84 &#956;g/mL, dan 5,02 &#956;g/mL, secara berturut-turut. Fraksi etil asetat merupakan fraksi dengan nilai kapasitas antioksidan, senyawa fenolik total, dan flavonoid total tertinggi. Senyawa fenolik total dan flavonoid total memiliki korelasi terhadap EC<sub>50</sub> antioksidan ( $r=-0,967$  dan  $r=-0,908$ ) tidak signifikan ( $p>0,05$ ). Ekstrak etanol daun kersen memiliki aktivitas penghambatan ACE dan fraksi kaya senyawa fenolik dan flavonoid memiliki aktivitas antioksidan paling tinggi.

<hr>

Hypertension is one of the most common chronic diseases. Peripheral resistance reduction by vasodilator has big role in reducing the blood pressure. Angiotensin I-converting enzyme(ACE) inhibitors minimize the degradation of bradykinin which is important for NO(nitric oxide) activation. Prevention of reduction activity of NO by free radical will support the vasodilation effect. Jamfruit leaf (*Muntingia calabura* L.) was reported to have excellent hypotensive effect and antioxidant activity. This research was aimed to test in manner of in vitro the inhibitory activity of ACE from jamfruit leaves ethanol extract using ACE kit-WST and antioxidant activity using FRAP assay, total phenolic compound, and total flavonoid from n-hexane, ethyl acetate, and n-butanol fractions. The result showed that Jamfruit leaf extract had ACE inhibitory activity with IC<sub>50</sub> value was 1.25&#956;g/mL. Antioxidant EC<sub>50</sub> value of n-hexane, ethyl acetate, and n-butanol fractions were 7.47 &#956;g/mL, 1.84 &#956;g/mL, and 5.02 &#956;g/mL successively. Ethyl acetate fraction was fraction with highest antioxidant activity, total phenolic compound and total flavonoid. Total phenolic compound and total flavonoid values had correlation with EC<sub>50</sub> antioxidant ( $r=-0,967$  and  $r=-0,908$ ) with no significancy ( $p>0,05$ ). Ethanol extract of jamfruit leaves had ACE inhibitory activity and its phenolic and flavonoid-rich fraction had higher antioxidant activity.