

## Uji penghambatan aktivitas elastase pada fraksi teraktif daun belimbing (averrhoa carambola l.) dari tiga daerah di Jawa Barat = Elastase inhibitory activity test of the most active fraction of star fruit's (averrhoa carambola l.) leaves from three regions in West Java

Siti Mardhiyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474935&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Penuaan dini pada kulit skin aging merupakan suatu permasalahan yang dapat disebabkan peningkatan aktivitas proteolitik elastase. Peningkatan aktivitas elastase menyebabkan pemecahan dan disorganisasi elastin pada jaringan ikat, sehingga dapat menurunkan elastisitas dan fleksibilitas pada kulit berupa keriput. Senyawa alami pada tumbuhan, khususnya polifenol terbukti dapat menghambat aktivitas elastase dan mencegah penuaan dini pada kulit. Daun Belimbing A. carambola merupakan bahan alam yang banyak mengandung polifenol dan memiliki banyak manfaat seperti antioksidan, antiinflamasi, hipoglikemi, antimikroba, dan lain sebagainya. Namun, belum terdapat penelitian yang membuktikan bahwa daun A. carambola memiliki aktivitas penghambatan terhadap elastase.

Pada penelitian ini, akan dilakukan pengujian penghambatan aktivitas elastase pada fraksi air, etil asetat, dan n-heksana Daun A. carambola dari tiga daerah di Jawa Barat Depok, Sukabumi, dan Subang. Masing-masing fraksi diuji penghambatannya terhadap aktivitas elastase menggunakan microplate reader, kemudian dilakukan penetapan kadar fenol dan flavonoid total pada fraksi teraktif. Hasil uji penghambatan aktivitas elastase menunjukkan bahwa fraksi air daun A. carambola Depok merupakan fraksi teraktif dengan nilai IC50 160,36 g/mL. Kadar fenol dan flavonoid total pada fraksi air daun A. carambola Depok berturut-turut adalah 115,68 mg GAE / g fraksi dan 9,15 mg QE / g fraksi.

.....Premature skin aging is a problem that can be caused by an increase in proteolytic activity of the elastase. Increased elastase activity causes breakdown and disorganization of elastin in connective tissue, thus reducing elasticity and flexibility in form of wrinkled skin. Natural compounds in plants, especially polyphenols have been shown to inhibit elastase activity and prevent premature aging of the skin. Star fruit 39s A. carambola leaves is a natural material that contains many polyphenols and has many benefits such as antioxidants, anti inflammatory, hypoglycemic, antimicrobial, and so forth. However, there is no studies have shown that A. carambola leaves have inhibitory activity against elastase yet.

In this research, we will test the inhibition of elastase activity on the water, ethyl acetate and n hexane fractions of A. carambolas leaves. from three regions in West Java Depok, Sukabumi, and Subang. Each fraction was tested for its inhibition of elastase activity using microplate reader, then total phenol and flavonoid content was determined at the most active fraction. The result of inhibition test of elastase activity showed that water fraction of A. carambola l's leaves Depok was the most active fraction with IC50 value 160.36 g mL. Total phenol and flavonoid content in water fraction A. carambola l's leaves Depok were 115.68 mg GAE g fraction and 9.15 mg QE g fraction respectively.