

INTISARI

Proses penuaan adalah proses alami yang terjadi seiring bertambahnya usia ditandai dengan kerutan dan berkurangnya elastisitas kulit. Enzim elastase berperan dalam degradasi elastin, yang mana elastin mempunyai efektivitas mempertahankan elastisitas kulit. Rumput laut coklat *Hormophysa cuneiformis* (J.F.Gmelin) P.C. Silva mengandung senyawa aktif fukosantin yang akan dilihat efek *anti aging* dalam penghambatannya terhadap enzim elastase.

Hormophysa cuneiformis dimaserasi menggunakan etanol 96 %. Sebagian ekstrak etanol difraksinasi dengan Kromatografi Kolom untuk mendapatkan fraksi yang mengandung fukosantin. Dilakukan uji kualitatif untuk melihat ada tidaknya fukosantin pada ekstrak etanol dan fraksi metanol-kloroform dengan KLT. Dilakukan uji kuantitatif dengan KCKT untuk mengetahui kadar fukosantin dalam ekstrak etanol dan fraksi metanol-kloroform. Penghambatan enzim elastase diukur menggunakan *Neutrophil Elastase Colorimetric drug Discovery Kit* mengikuti protokol dari Enzo Life Science, USA. Didapatkan nilai aktivitas penghambatan enzim elastase (%) dari kontrol negatif, elastatinal (pembanding), ekstrak etanol, dan fraksi metanol-kloroform. Ekstrak etanol dan fraksi metanol-kloroform diuji pada kadar 50µg/ml dan 200µg/ml. Dilakukan uji statistik aktivitas penghambatan (%) pada masing – masing kelompok sampel dengan uji statistik ANOVA.

Hasil penelitian menunjukkan kadar fukosantin pada ekstrak etanol 3,88 mg/g ekstrak dan fraksi metanol-kloroform 7,53 mg/g fraksi. Aktivitas penghambatan enzim elastase pada ekstrak etanol 50 µg/ml dan fraksi metanol-kloroform 50 µg/ml adalah 39,12±1,00% dan 41,20±1,05%, sedangkan pada ekstrak etanol 200 µg/ml dan fraksi metanol-kloroform 200 µg/ml adalah 41,99±1,10% dan 44,98±0,12%. Dan dapat disimpulkan pula bahwa ekstrak etanol dan fraksi metanol-kloroform *Hormophysa cuneiformis* memiliki aktivitas penghambatan terhadap enzim elastase sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai agen *anti aging*.

Kata Kunci : *Hormophysa cuneiformis* ; fukosantin; enzim elastase ; *anti aging*

ABSTRACT

The process of aging is a natural process that occurs marked by wrinkles and loss of skin elasticity. Elastase enzyme responsible for the degradation of elastin, which elastin as effective maintain of skin elasticity. *Hormophysa cuneiformis* (J.F.Gmelin) P.C. Silva contains active compounds that is fucoxanthin that will be seen in the anti-aging effects on inhibition of elastase activity.

Hormophysa cuneiformis macerated using 96% ethanol. A portion of the ethanol extract was fractionated using column chromatography to obtain fractions containing fucoxanthin. Qualitative test performed to see whether there is fucoxanthin on ethanol extract and methanol-chloroform fractions by TLC. Quantitative testing conducted by HPLC to determine the concentration of fucoxanthin in ethanol extracts and methanol-chloroform fractions. Inhibition of the Neutrophil elastase is measured using Colorimetric Drug Discovery Kit following the protocol of Enzo Life Science, USA. Obtained the inhibition of elastase activity (%) of negative control, elastatinal, ethanol extract, and methanol-chloroform fractions. Ethanol extract and methanol-chloroform fractions were tested at concentration of 50 μ g / ml and 200 μ g / ml. Statistical analysis using one-way analysis of variance (ANOVA).

The results showed concentration of fucoxanthin of ethanol extract is 3.88 mg / g extract and methanol-chloroform fraction is 7.53 mg / g fractions. Inhibition of elastase activity on ethanol extract of 50 ug / ml and methanol-chloroform fractions of 50 ug / ml is $39.12 \pm 1.00\%$ and $41.20 \pm 1.05\%$, while the ethanol extract of 200 ug / ml and methanol-chloroform fraction 200 ug / ml is $41.99 \pm 1.10\%$ and $44.98 \pm 0.12\%$. And it can be concluded that ethanol extracts and methanol-chloroform fraction of *Hormophysa cuneiformis* has inhibitory activity against the enzyme elastase and thus potentially to be developed as an anti-aging agent.

Keywords: *Hormophysa cuneiformis*; fucoxanthin; elastase enzyme ; anti aging