

ABSTRAK

Silvia Rizkiani

Uji Aktivitas Antioksidan dan Penghambatan Enzim α -Amilase Ekstrak Etanol, Fraksi etanol, Fraksi n-Heksan, dan Fraksi Etil Asetat Buah Bakau Minyak (*Rhizophora apiculata*)

Antioksidan mampu mengurangi stres oksidatif sehingga dapat mencegah terjadinya diabetes melitus dan mencegah komplikasi pada penderita diabetes. Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan untuk pengobatan diabetes adalah bakau minyak (*Rhizophora apiculata*). Tumbuhan ini memiliki kandungan senyawa alkaloid, tannin, flavonoid, triterpenoid, steroid dan saponin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan penghambatan enzim α -Amilase ekstrak etanol, fraksi n-heksan, dan fraksi etil asetat buah bakau minyak (*Rhizophora apiculata*). Analisis antioksidan menggunakan FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) dengan metode spektrofotometri UV-Vis, sedangkan pada penghambatan enzim α -amilase menggunakan sistem reaksi enzimatik dengan metode *microplate reader*. Hasil pengukuran aktivitas antioksidan buah bakau minyak tertinggi fraksi n-heksan sebesar 220,488 $\mu\text{mol Fe}^{2+}/\text{g}$. Hasil pengukuran penghambatan enzim α -amilase buah bakau minyak diperoleh nilai IC_{50} terbaik ekstrak etanol sebesar 10,58 $\mu\text{g/mL}$. Hasil penelitian dianalisis secara statistik menggunakan analisis *one way* ANOVA. Didapatkan pada aktivitas antioksidan hasil nilai signifikansi $0,855 > 0,05$ dan pada aktivitas penghambatan enzim α -amilase hasil nilai signifikansi $0,685 > 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang tidak signifikan pada ekstrak etanol, fraksi etanol, fraksi etil asetat, dan fraksi n-heksan.

Kata Kunci : Antioksidan, bakau minyak, α -Amilase, FRAP, IC_{50}

ABSTRACT

Silvia Rizkiani¹

Antioxidant Activity and α -Amylase Inhibition of Ethanol Extract, Ethanol Fraction, n-Hexane Fraction, and Ethyl Acetate Fraction of Tall-stilt Mangrove Fruit (*Rhizophora apiculata*)

Antioxidants can reduce oxidative stress, preventing diabetes mellitus and its complications in diabetic patients. One plant that can be used for diabetes treatment is Tall-stilt mangrove (*Rhizophora apiculata*). This plant contains alkaloids, tannins, flavonoids, triterpenoids, steroids, and saponins. This study aimed to determine the antioxidant activity and α -amylase inhibition of ethanol extract, ethanol fraction, n-hexane fraction, and ethyl acetate fraction of Tall-stilt mangrove fruit (*Rhizophora apiculata*). Antioxidant analysis was performed using FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) assay with Ultraviolet-visible (UV-Vis) spectroscopy. At the same time, α -amylase inhibition was evaluated using an enzymatic reaction system with a microplate reader method. The highest antioxidant activity measurement of Tall-stilt mangrove fruit was found in the n-hexane fraction with 220.488 $\mu\text{mol Fe}^{2+}/\text{g}$. The α -amylase inhibition measurements yielded the best IC_{50} values of 10.58 $\mu\text{g/mL}$ for ethanol extract. Statistical analysis using one-way ANOVA showed a significance value of 0.855 > 0.05 for antioxidant activity and 0.685 > 0.05 for α -amylase inhibition, indicating nonsignificant differences among ethanol extract, ethanol fraction, ethyl acetate fraction, and n-hexane fraction.

Keywords: Antioxidant, Tall-stilt mangrove, α -Amylase, FRAP, IC_{50}