

ABSTRAK

Laila Sely Mahfiroh

“Potensi Antioksidan Dan Kemampuan Penghambatan Enzim α - Amilase Ekstrak Daun Bakau Minyak (*Rhizophora apiculata*)”

Reaksi stress oksidatif (ROS) adalah salah satu penyebab terjadinya diabetes mellitus. Reaksi stress oksidatif (ROS) disebabkan karena kondisi tidak seimbangnya antioksidan di dalam tubuh sehingga dapat merusak jaringan lemak, DNA dan protein dalam tubuh. Secara tradisional tanaman bakau minyak (*Rhizophora apiculata*) digunakan dalam pengobatan diabetes, hipertensi, analgetik, anti inflamasi, dan gangguan pencernaan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas daun bakau minyak (*Rhizophora apiculata*) sebagai antioksidan dan inhibitor enzim α -amilase dalam pengobatan diabetes. Metode ekstraksi yang digunakan yaitu maserasi untuk mendapatkan ekstrak yang kemudian dilakukan fraksinasi dengan pelarut n-heksan, etil asetat dan etanol 70%. Untuk mengukur aktivitas antioksidan menggunakan metode FRAP, Sedangkan reaksi enzimatis α -amilase diukur menggunakan *microplate reader 96 wells* pada panjang gelombang 630 nm. Hasil skrining fitokimia daun bakau minyak positif flavonoid, tannin, saponin, steroid, triterpenoid dan fenol. Nilai antioksidan tertinggi terdapat pada ekstrak dibanding etil asetat, fraksi etanol dan fraksi n-heksan. Sedangkan nilai IC_{50} penghambatan enzim α -amilase yang sangat kuat pada ekstrak kemudian fraksi etil asetat, fraksin n-heksan dan yang terendah pada fraksi etanol. Hasil analisis data statistik dengan uji *One Way ANOVA* didapatkan hasil signifikan $0,020 < 0,05$ pada aktivitas antioksidan yang menunjukkan adanya perbedaan. Sedangkan uji aktivitas inhibisi enzim α -amilase nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan.

Kata kunci : bakau,obat, antioksidan, antidiabetes

ABSTRACT

Laila Sely Mahfiroh

“Antioxidant Potential and Inhibition Ability of Enzyme α -Amylase of Oil Mangrove Leaf Extract (*Rhizophora apiculata*)”

Oxidative stress reaction (ROS) is one of the causes of diabetes mellitus, it caused by an imbalance in antioxidants in the body that can damage fat tissue, DNA, and proteins in the body. *Rhizophora apiculata* is traditionally applied in treatment of diabetes, hypertension, analgesic, anti-inflammatory, and digestive disorders. The study aims to determine the effectivity of *Rhizophora apiculata* as antioxidant and inhibitor of enzyme α -amylase in diabetes. The extraction method used was maceration to obtain an extract which is then fractionated using the solvent nhexane, ethyl acetate and 70% ethanol. Furthermore, to measure antioxidant activity, the FRAP method was used, while the enzymatic reaction of α -amylase was measured using a 96 wells microplate reader at a wavelength of 630 nm. The result of phytochemical screening, the leaf contains flavonoids, tannins, saponins, steroids, triterpenoids and phenols. The highest antioxidant value was found in the extract compared to ethyl acetate, ethanol fraction and n-hexane fraction. Meanwhile, the IC₅₀ value of inhibition of the α -amylase enzyme was very strong in n-hexane then the ethanol fraction, ethanol extract and the lowest was the ethyl acetate fraction. In other hand, the result of statistical analysis data by One Way ANOVA obtained the significance result is $0.020 < 0.05$ on antioxidant activity It proved there is a significant different. on the inhibitory activity of the α -amylase enzyme It proved there is a significant $0,000 < 0,05$ is different.

Keyword :mangroves, medicine, antioxidant, antidiabetic

