

ABSTRAK

Wafa' Azizah

Uji Inhibisi Enzim α -Amilase dan Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak Etanol, Fraksi N-Heksan, Fraksi Etil Asetat dan Fraksi Etanol Akar Bakau Merah (*Rhizophora stylosa* Griff.)

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah. Salah satu cara mengobati DM tipe 2 yaitu dengan menghambat enzim α -amilase. Tanaman akar bakau merah (*Rhizophora stylosa* Griff.) dapat menghambat enzim α -amilase karena mengandung metabolit sekunder seperti saponin, alkaloid, steroid, fenolik, dan flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan % inhibisi aktivitas antioksidan dan nilai IC_{50} penghambatan enzim α -amilase terbaik diantara ekstrak etanol, fraksi n-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi etanol akar bakau merah. Metode yang digunakan untuk uji antioksidan yaitu FRAP, sedangkan penghambatan enzim α -amilase diuji secara in vitro menggunakan pereaksi iodin. Hasil skrining fitokimia menunjukkan ekstrak etanol, fraksi etil asetat, dan fraksi etanol positif mengandung flavonoid, tanin, saponin, fenol, alkaloid, dan terpenoid. Nilai % inhibisi aktivitas antioksidan ekstrak etanol adalah $96,93 \mu\text{g/mol Fe}^{2+}/\text{g}$, fraksi etil asetat $94,83 \mu\text{g/mol Fe}^{2+}/\text{g}$, dan fraksi etanol $103,08 \mu\text{g/mol Fe}^{2+}/\text{g}$. Nilai IC_{50} penghambatan enzim α -amilase ekstrak etanol sebesar $219,0 \mu\text{g/mL}$, fraksi etil asetat $324,7 \mu\text{g/mL}$, dan fraksi etanol $173,2 \mu\text{g/mL}$. Analisis data dengan *one way* ANOVA menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara sampel dengan vitamin C pada % inhibisi aktivitas antioksidan ($0,925 > 0,05$), namun ada perbedaan yang bermakna antara akarbose dengan fraksi etanol, namun tidak ada perbedaan bermakna ekstrak dan fraksi etanol dengan akarbose pada nilai IC_{50} penghambatan enzim α -amilase ($0,002 < 0,05$). Kesimpulannya, ekstrak etanol, fraksi etil asetat, dan fraksi etanol memiliki aktivitas antioksidan dan dapat menghambat enzim α -amilase. Aktivitas antioksidan terbaik ditunjukkan oleh fraksi etanol dengan nilai % inhibisi $103,08 \mu\text{g/mol Fe}^{2+}/\text{g}$, sedangkan penghambatan enzim α -amilase terbaik juga ditunjukkan oleh fraksi etanol dengan nilai IC_{50} $173,2 \mu\text{g/mL}$.

Kata kunci: akar bakau merah, enzim α -amilase, antioksidan, antidiabetes