

ABSTRAK**Aktivitas Inhibisi Enzim α -glukosidase dari Ekstrak Makroalga *Eucheuma cottonii* Secara *In Vitro*****Oleh :****Farah Zakiyah****11181156**

Diabetes mellitus merupakan penyakit kelainan metabolisme yang diakibatkan oleh kerusakan pankreas, resistensi insulin, atau faktor lain. Inhibitor α -glukosidase merupakan senyawa yang dapat mencegah penguraian karbohidrat kompleks menjadi glukosa, sehingga inhibitor α -glukosidase berpotensi digunakan sebagai obat diabetes. Salah satu bahan alam bahari yang berpotensi sebagai antidiabetes adalah makroalga *Eucheuma cottonii*. Pada penelitian ini dilakukan uji aktivitas inhibisi enzim α -glukosidase dari ekstrak makroalga *Eucheuma cottonii* secara *in vitro*. Makroalga *Eucheuma cottonii* diekstraksi dengan metode maserasi bertingkat menggunakan pelarut n-heksana, etil asetat dan etanol 70%. Ekstrak dikarakterisasi dengan metode KLT. Uji aktivitas penghambatan enzim α -glukosidase dilakukan secara *in vitro* dengan menggunakan spektrofotometer sinar tampak pada panjang gelombang 405 nm. Hasil pemantauan KLT dari ketiga ekstrak makroalga *Eucheuma cottonii* mengandung senyawa flavonoid, fenol, alkaloid, steroid dan terpenoid. Hasil uji aktivitas inhibisi enzim α -glukosidase menunjukkan nilai IC_{50} dari ekstrak n-heksana, etil asetat dan etanol 70% makroalga *Eucheuma cottonii* berturut-turut adalah 567,84; 174,32 dan 99,57 $\mu\text{g/mL}$, sedangkan IC_{50} acarbose sebagai pembanding adalah 64,41 $\mu\text{g/mL}$. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol 70% makroalga *Eucheuma cottonii* memiliki aktivitas inhibisi enzim α -glukosidase yang kuat, sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai alternatif dalam pengobatan antidiabetes.

Kata Kunci: Antidiabetes, *Eucheuma cottonii*, Inhibisi enzim α -glukosidase

ABSTRACT**Alpha Glucosidase Inhibitory Activity of Makroalga *Eucheuma cottonii* Extract
In Vitro****By :****Farah Zakiyah****11181156**

Diabetes mellitus is a metabolic disease resulting from ill effects on the pancreas, insulin resistance, or other factors. α -glucosidase inhibitors are compounds that can prevent the digestion of complex carbohydrates into glucose, so that α -glucosidase inhibitors have the potential to be used as diabetes drugs. One possible Marine ingredient as antidiabetes is the *Eucheuma cottonii*. The purpose of this study was to determine the α -glucosidase inhibitory of the *Eucheuma cottonii* extract in vitro. The *Eucheuma cottonii* was extracted by means of high-level maceration method using n-hexane, ethyl acetate, and ethanol 70%. And the extracts were characterized by the KLT method. The α -glucosidase inhibitory activity was tested in vitro using a microplate reader at a wavelength of 405 nm. Monitoring of KLT from the three extract of *Eucheuma cottonii* contains flavonoid, fenol, alkaloid, steroids, and terpenoid. Based on testing of inhibisi enzyme glucose, it's got an IC_{50} value from n-hexane, ethyl acetate, and ethanol 70% of macroalgae *Ecuheuma cottonii* respectively 567,84; 174,32 and 99,57 $\mu\text{g/mL}$. While IC_{50} acarbose as a comparison is 64,41 $\mu\text{g/mL}$. Based on the results, it can be concluded that the ethanol 70% extract of macroalgae *Eucheuma cottonii* has α -glucosidase enzyme inhibitory activity, so that it can be developed as an alternative in antidiabetic treatment.

Keywords: Antidiabetes, *Eucheuma cottonii*, α -glucosidase enzyme inhibitors.