

ABSTRAK

AKTIVITAS PENGHAMBATAN ENZIM α - GLUKOSIDASE DARI EKSTRAK DAN FRAKSI BUNGA KECOMBRANG (*Etlintera elatior*)

Oleh:

Riani Anggarita
11151078

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia. Diabetes melitus menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. Salah satu upaya pengobatannya adalah dengan menghambat enzim α -glukosidase. Beberapa penelitian menyebutkan enzim α -glukosidase dapat dihambat oleh senyawa flavonoid. Bunga kecombrang (*Etlintera elatior*) mengandung senyawa flavonoid. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adanya senyawa flavonoid dan aktivitas penghambatan enzim α -glukosidase dari ekstrak dan fraksi bunga kecombrang. Ekstrak diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% selama 3x24 jam dalam suhu ruang. Ekstrak kental yang didapat selanjutnya difraksinasi dengan metode ekstraksi cair – cair (ECC) menggunakan pelarut n-heksan, etil asetat dan metanol air. Pemantauan senyawa flavonoid menggunakan analisis kromatografi lapis tipis. Pengujian aktivitas penghambatan enzim α -glukosidase diukur dengan *microplate reader* pada panjang gelombang 405 nm dengan pembanding akarbose. Hasil uji aktivitas penghambatan enzim α -glukosidase ekstrak, fraksi n-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi metanol air bunga kecombrang memiliki IC_{50} secara berturut-turut 151,94 ; 1543,51 ; 354,67 ; 1784, 46 $\mu\text{g/mL}$ dan akarbose sebagai pembanding memiliki nilai IC_{50} 19,09 $\mu\text{g/mL}$. Hasil pemantuan senyawa menunjukkan bahwa ekstrak dan fraksi bunga kecombrang mengandung senyawa flavonoid. Ekstrak bunga kecombrang memiliki daya penghambatan yang paling kuat dibandingkan dengan fraksinya.

Kata kunci: penghambatan enzim α -glukosidase, diabetes melitus, bunga kecombrang

ABSTRACT

INHIBITORY ACTIVITY OF α -GLUCOSIDASE ENZYME BY EXTRACT AND FRACTION TORCH GINGER FLOWER (*Etlingera elatior*)

By:

**Riani Anggarita
11151078**

Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia. Diabetes mellitus is one of the highest causes of death in Indonesia. Treatment effort for diabetes mellitus by inhibiting the α -glucosidase enzyme. Some studies suggest that the α -glucosidase enzyme can be inhibited by flavonoid compounds. Torch ginger flowers (*Etlingera elatior*) contain flavonoid compounds. The purpose of this study was to determine the presence flavonoids compounds and the inhibitory activity of α -glucosidase enzyme of extract and fraction torch ginger flower. Maceration with ethanol 70% for 3x24 hours at room temperature was done to obtain flower extract. The extract then fractionated by liquid-liquid extraction (ECC) method using n-hexane, ethyl acetate and water methanol. Thin layer chromatography analysis with appropriate eluent was done to find out the flavonoid compound. The inhibition activity of α -glucosidase enzyme measured by microplate reader at 405 nm with acarbose as comporator. The results of inhibition activity of α -glucosidase enzyme from extract, n-hexane fraction, ethyl acetate fraction and water methanol fraction torch ginger flower showed IC_{50} values consecutively 151.94 ; 1543,51 ; 354.67 ; 1784, 46 μ g / mL and 19.09 μ g / mL. Extract and fraction of torch ginger flower contain flavonoid compounds. Torch ginger flower extract showed the strongest activity to inhibition α - glucosidase enzyme than its fraction.

Keywords: torch ginger flowers (*Etlingera elatior*), inhibition of α -glucosidase enzymes, diabetes mellitus