

Intisari

Rumput laut coklat memiliki kandungan senyawa bioaktif yang banyak dimanfaatkan dalam bidang farmasi untuk kesehatan, salah satunya adalah sebagai antidiabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan senyawa murni yang aktif menghambat enzim α -amilase dan α -glukosidase dalam fraksi metanol dari ekstrak rumput laut *Sargassum hystrix*. *S. hystrix* diekstraksi menggunakan metanol, dipartisi menggunakan kloroform, etil asetat dan metanol. Fraksi dipisahkan menggunakan kromatografi kolom dan dimurnikan dengan pemisahan KLT preparatif. Ekstrak kasar, fraksi metanol hasil partisi, fraksi hasil kromatografi kolom, fraksi hasil KLT preparatif dan spot hasil KLT preparatif diuji aktivitas penghambatan terhadap enzim α -amilase dan α -glukosidase. Spot tunggal di analisis menggunakan *Gas Chromatography-Mass Spectrofotometry* (GC-MS). Hasil penelitian menunjukkan nilai aktivitas penghambatan terhadap α -amilase (6,25 $\mu\text{g/mL}$) dan α -glukosidase (150 $\mu\text{g/mL}$) dari spot 2.4 ($81,51 \pm 4,59\%$ dan $61,85 \pm 5,62\%$) dan spot 2.5 ($73,03 \pm 3,02\%$ dan $43,32 \pm 2,26\%$). Hasil analisis GC-MS pada spot 2.4 diperoleh senyawa murni yaitu 6H,16H,31H-5,9:15,19-Dimethano-10,14-metheno-26,30-nitrilo-5H,25H-dibenzo [b,s][1,21,4,8,14,18] dioxatet raazacyclooctacosine-34,36-dione,7,8,17,18-tetrahydro-35 methoxy-1,3,21,23 tetramethyl- yang diduga aktif menghambat enzim α -amilase dan α -glukosidase dengan persentase area 92,27%.

Kata kunci : α -glukosidase, α -amilase, metanol, GC-MS, *Sargassum hystrix*.

Abstract

Brown algae contains bioactive compounds that are widely used in the pharmaceutical field for health, one of them as antidiabetic. This research aims to obtain pure compounds that actively inhibit the α -amylase and α -glucosidase enzymes in the methanol fraction of *Sargassum hystrix* seaweed extract. *S. hystrix* was extracted using methanol, partitioned using chloroform, ethyl acetate and methanol. The fraction was separated using column chromatography and purified by preparative TLC separation. Crude extract, partitioned methanol fraction, column chromatographic fraction, preparative TLC fraction and spot TLC from preparative TLC were tested for inhibitory activity against α -amylase and α -glucosidase enzymes. Single Spot was analyzed using Gas Chromatography-Mass Spectrophotometry (GC-MS). The results showed the inhibitory activity values for α -amylase (6.25 μg / mL) and α -glucosidase (150 μg / mL) from spot 2.4 were ($81.51 \pm 4.59\%$ and $61.85 \pm 5.62\%$) and spot 2.5 ($73.03 \pm 3.02\%$ and $43.32 \pm 2.26\%$). The GC-MS analysis results on spot 2.4 obtained pure compounds namely 6H, 16H, 31H-5,9:15,19-Dimethano-10,14-metheno-26,30-nitrilo-5H, 25H-dibenzo [b, s] [1,21,4,8,14,18] dioxatet raazacyclooctacosine-34,36-dione, 7,8,17,18-tetrahydro-35 methoxy-1,3,21,23-tetramethyl- which is suspected to actively inhibit α -amylase and α -glucosidase enzymes with a percentage area of 92.27%.

Key words : α -glucosidase, α -amylase, methanol, GC-MS, *Sargassum hystrix*.