

## Intisari

Penderita diabetes melitus terus mengalami peningkatan tiap tahun karena perubahan gaya hidup dan pola makan, namun obat diabetes yang beredar umumnya merupakan hasil sintesis kimia sehingga dapat menimbulkan efek samping pada tubuh sehingga pengembangan obat alternatif yang berasal dari bahan alami terus dilakukan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *Sargassum hystrix* memiliki potensi sebagai obat antidiabetes dengan menghambat enzim  $\alpha$ -amilase dan  $\alpha$ -glukosidase. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan senyawa aktif murni yang terkandung dalam fraksi etil asetat ekstrak *Sargassum hystrix* yang mampu menghambat kerja enzim  $\alpha$ -amilase dan  $\alpha$ -glukosidase. Sampel *Sargassum hystrix* yang telah dikering-anginkan di ekstrak dengan metanol, lalu dipartisi cair-cair dengan etil asetat. Fraksi etil asetat kemudian dipisah kembali dengan menggunakan kromatografi kolom dan KLT Preparatif. Hasil pemisahan kemudian diidentifikasi dengan menggunakan GC MS. Hasil GC MS menunjukkan senyawa pada spot E6 dengan aktivitas  $\alpha$ -amilase konsentrasi 50  $\mu\text{g/mL}$  sebesar  $58,52 \pm 0,40\%$  dan  $\alpha$ -glukosidase konsentrasi 150  $\mu\text{g/mL}$  sebesar  $39,76 \pm 0,03\%$  dengan senyawa yang memiliki potensi sebagai antidiabetes adalah *1,2-Benzenedicarboxylic acid*; *1,3,5-Benzenetriol*; *Flamenol*; *Eicosanoic acid*. Salah satu senyawa aktif murni fraksi etil asetat berasal dari spot 8 yaitu pentadecanoic acid yang diduga memiliki aktivitas penghambatan enzim dengan besar aktivitas  $\alpha$ -amilase pada konsentrasi 50  $\mu\text{g/mL}$  sebesar  $6,38 \pm 6,84\%$  dan  $\alpha$ -glukosidase 150  $\mu\text{g/mL}$  sebesar  $18,90 \pm 2,82\%$

Kata kunci: antidiabetes, etil asetat, *Sargassum hystrix*, senyawa murni,  $\alpha$ -amilase,  $\alpha$ -glukosidase.

## Abstract

People with diabetes mellitus are continue to increase every year due to change in diet and way of life, meanwhile diabetic medicines are mostly chemical synthesis forms which can cause side effects, so that alternative medicine from natural resources are still being developed. It was known on previous research that *Sargassum hystrix* has antidiabetic potential by inhibit  $\alpha$ -amylase and  $\alpha$ -glucosidase enzymes. The aim of this research was to obtain pure active compound in ethyl acetate fraction of *Sargassum hystrix* which can inhibit  $\alpha$ -amylase and  $\alpha$ -glucosidase enzymes. The dried *Sargassum hystrix* was extracted using methanol, then liquid partitioned by ethyl acetate. Ethyl acetate fraction then separated using column chromatography and preparative TLC. The content compounds were identified with GC MS. The result showed spot E6 with inhibitor activity  $\alpha$ -amilase with 50  $\mu\text{g/mL}$  was  $58,52 \pm 0,40\%$  and  $\alpha$ -glucosidase with 150  $\mu\text{g/mL}$  was  $39,76 \pm 0,03\%$  with potential antidiabetic compounds were 1,2-Benzenedicarboxylic acid; 1,3,5-Benzenetriol; Flamenol; and Eicosanoic acid. The pure active compound of ethyl acetat fraction derived from Spot 8 was Pentadecanoic acid suspected as enzyme inhibitor with activity of  $\alpha$ -amylase with 50  $\mu\text{g/mL}$  was  $67,38 \pm 6,84\%$  and  $\alpha$ -glucosidase with 150  $\mu\text{g/mL}$  was  $18,9 \pm 2,82\%$  respectively.

Keywords: antidiabetic, ethyl acetate, *Sargassum hystrix*, pure compound,  $\alpha$ -amylase,  $\alpha$ -glucosidase