

INTISARI

Rumput laut mempunyai potensi yang besar dalam bidang pangan maupun farmasi, salah satunya adalah sebagai antidiabetes. Standardisasi sediaan bahan obat maupun produk makanan sangat penting dalam pengembangan obat ataupun produk makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil standardisasi ekstrak, mengetahui aktivitas inhibitor α -amilase dan α -glukosidase, serta mengetahui senyawa dalam fraksi etil asetat *Sargassum hystrix*. *S. hystrix* diekstraksi dan kemudian dipartisi dengan menggunakan kloroform, etil asetat dan methanol. Fraksi etil asetat diambil dan dilakukan pengujian standardisasi yang meliputi parameter spesifik dan non spesifik. Hasil dari parameter spesifik meliputi identitas simplisia, organoleptik, kadar senyawa yang larut dalam pelarut tertentu. Sedangkan parameter nonspesifik meliputi kadar air, kadar abu, total bakteri, total kapang, kadar logam berat (Pb dan Cd) dan susut pengeringan. Simplisia berasal dari fraksi etil asetat rumput laut cokelat *S. hystrix* dengan menggunakan semua bagian tanaman. Hasil organoleptik menunjukkan kenampakan berupa serbuk kasar yang mendekati kristal, berwarna kuning tua dan berbau sangat kurang amis. Kadar senyawa larut dalam air dan etanol dengan nilai $71.93 \pm 4.26\%$ dan $14.33 \pm 0.82\%$. Kadar air ($9.43 \pm 0.46\%$), kadar abu ($77.62 \pm 0.91\%$), total bakteri ($2,10 \pm 0,39$ koloni/gram), total kapang ($3.36 \times 10^3 \pm 1.8 \times 10^3$ koloni/gram), tidak ditemukan kandungan Pb dan Cd, dan nilai susut pengeringan yaitu $4,14 \pm 0,78\%$. Aktivitas inhibitor (IC_{50}) enzim α -amilase dan α -glukosidase oleh ekstrak dalam fraksi etil asetat *S. hystrix* dibandingkan dengan acarbose memiliki nilai yang lebih baik yaitu sebesar $0,003 \pm 0,001$ mg/mL dan $0,004 \pm 0,00$ mg/mL. Senyawa dalam fraksi etil asetat *S. hystrix* sebagai inhibitor enzim α -amilase dan α -glukosidase memiliki nilai total senyawa flavonoid yaitu 2.23 ± 0.10 mgQE/g dan senyawa yang terdeteksi oleh GCMS sebagai antidiabetes yaitu Hexadecanoic acid; Heptadecanecarboxylic acid; Phthalic acid; Octasiloane 1,1,3,3,5,5,7,7,9,9,11,11,13,13,15,15-hexadecamethyl-; 9-octadecenoic acid-methyl ester; 9,12 Octadecadienoic acid-methyl ester; glutarimide.

Kata kunci: etil asetat, α -amilase, α -glukosidase, *Sargassum hystrix*, standardisasi

ABSTRACT

Seaweed has great potential in the food and pharmacy, such as anti-diabetic property. Ingredients or food products standardization is very important in the development of drugs. This study aims to determine the results of extract standardization, the activity of α -amilase and α -glucosidase inhibitors, and the compounds in the ethyl acetate fraction of *Sargassum hystrix*. *S. hystrix* was extracted then partitioned using chloroform, ethyl acetate, and methanol. The ethyl acetate fraction was taken and tested for standardization which include specific and non-specific parameters. The results of the specific parameters include the identity of simplisia, organoleptic, and the amount of the compound that dissolves in certain solvents. Meanwhile, non-specific parameters include the moisture content, ash content, total bacteria, total mold, heavy metal content (Pb and Cd), and drying loss. *Simplisia* is derived from the ethyl acetate fraction of brown seaweed *S. hystrix* using all plant parts. The organoleptic results showed the appearance of coarse powder that was close to the crystal, dark yellow in color with reduced fish smell. The levels of the compound dissolved in water and ethanol were $71,93 \pm 4,26$ % and $14,33 \pm 0,82$ % respectively. Water content ($9,43 \pm 0,46$ %), ash content ($77,62 \pm 0,91$ %), total bacteria ($2,10 \pm 0,39$ colonies/gram), total mold ($3,36 \times 10^3 \pm 1,8 \times 10^3$ colonies/gram), the Pb and Cd content were not found, and the drying shrinkage value was $4,14 \pm 0,78$ %. The inhibitor activity (IC_{50}) of the α -amilase and α -glucosidase enzymes by extracts in the ethyl acetate fraction of *S. hystrix* compared to acarbose had lower values, which is $0,003 \pm 0,001$ mg/mL and $0,004 \pm 0,00$ mg/mL. Compounds in the ethyl acetate fraction of *S. hystrix* as inhibitors of α -amilase and α -glucosidase enzymes has a total value of flavonoid compounds of $2,23 \pm 0,10$ mgQE/g and compounds detected by GCMS as antidiabetic, namely Hexadecanoic acid; Heptadecarboxylic acid; Phthalic acid; Octasiloxane 1,1,2,2,5,5,7,7,9,9,11,11,13,13,15,15-hexadecamethyl; 9-octadecenoic acid-methyl ester; 9,12 Octadecadienoic acid-methyl ester; glutarimide.

Keywords: ethyl acetate, α -amilase, α -glucosidase, *Sargassum hystrix*, standardization,