

INTISARI

PENGARUH SUBSTITUSI SERBUK KAYU MANIS TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, ANTIDIABETES, DAN SIFAT SENSORIS MINUMAN FUNGSIONAL *Sargassum hystrix*

Sargassum hystrix mengandung komponen bioaktif seperti fenol dan fukoidan sebagai sumber antioksidan dan antidiabetes yang dimanfaatkan sebagai minuman fungsional. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat minuman fungsional rumput laut dari *Sargassum hystrix* dengan adanya substitusi serbuk kayu manis dan untuk mengetahui pengaruh substitusi serbuk kayu manis terhadap kadar fukoidan, aktivitas antioksidan, aktivitas antidiabetes dan sifat sensoris minuman fungsional *Sargassum hystrix*. Penelitian ini dilakukan melalui tahap: pembuatan minuman *Sargassum hystrix*, penentuan kadar fukoidan, uji aktivitas antioksidan terdiri dari pemerangkapan superoksida anion dan radikal hidroksil, evaluasi sensoris minuman *Sargassum hystrix*, serta uji antidiabetes secara invitro dengan uji penghambatan enzim α -amilase dan enzim α -glukosidase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar fukoidan dan aktivitas antioksidan mengalami penurunan seiring dengan berkurangnya serbuk *Sargassum hystrix* karena adanya substitusi serbuk kayu manis. Hasil tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan tanpa substitusi serbuk kayu manis, kadar fukoidan $41,017 \pm 0,17$ mg/200mL, pemerangkapan superoksida anion $82,001 \pm 1,189\%$, pemerangkapan radikal hidroksil $46.798 \pm 0,921\%$. Uji penghambatan enzim mengalami kenaikan dengan hasil tertinggi pada substitusi 5% serbuk kayu manis, penghambatan enzim α -amilase $95,827 \pm 1,064\%$, penghambatan enzim α -glukosidase $83,975 \pm 2,366\%$. Evaluasi sensoris minuman *Sargassum hystrix* dengan substitusi 1% serbuk kayu manis pada parameter rasa didapatkan hasil berbeda dengan kontrol tetapi tidak terdapat beda nyata antar perlakuan, parameter aroma didapatkan hasil berbeda dengan kontrol dan pada substitusi 3% serbuk kayu manis menunjukkan beda nyata antar perlakuan. Berdasarkan parameter sensoris dan karakteristik kimianya, perlakuan 1% merupakan perlakuan terbaik dengan nilai sensoris yang berbeda nyata dari kontrol, dengan kadar fukoidan, aktivitas antioksidan dan antidiabetes yang tinggi.

Kata kunci: antidiabetes, antioksidan, kayu manis, minuman fungsional, *Sargassum hystrix*.

ABSTRACT

EFFECT OF CINNAMON POWDER SUBSTITUTION ON ANTIOXIDANT ACTIVITY, ANTIDIABETES, AND SENSORY PROPERTIES OF *Sargassum hystrix* FUNCTIONAL DRINK

Sargassum hystrix contains bioactive components such as phenols and fukoidans as a source of antioxidants and antidiabetes that are utilized as functional drinks. The purpose of this study was to make seaweed functional drinks from *Sargassum hystrix* with the presence of cinnamon powder substitution and to find out the influence of cinnamon powder substitution on fucoidan levels, antioxidant activity, antidiabetes activity and sensory properties of functional drink *Sargassum hystrix*. This research was conducted through the stages: making *Sargassum hystrix* drink, determination of fukoidan levels, antioxidant activity test consisting of the cast of superoxide anion and hydroxyl radicals, sensory evaluation of *Sargassum hystrix* drink, and antidiabetes test invitro with inhibition test of enzyme α -amylase and enzyme α -glucosidase. The results showed that fukoidan levels and antioxidant activity decreased along with the decrease in *Sargassum hystrix* powder due to the substitution of cinnamon powder. The highest results were indicated by treatment without substitution of cinnamon powder, fukoidan content of $41,017 \pm 0.17$ mg/200mL, cast of superoxide anion $82,001 \pm 1,189\%$, cast of hydroxyl radicals $46,798 \pm 0.921\%$. Enzyme inhibition test increased with the highest result in the substitution of 5% cinnamon powder, inhibition of enzyme α -amylase $95,827 \pm 1.064\%$, inhibition of enzyme α -glucosidase $83,975 \pm 2,366\%$. Sensory evaluation of *Sargassum hystrix* drink with substitution of 1% cinnamon powder in the taste parameters obtained different results with control but there is no real difference between treatments, aroma parameters obtained different results with control and in the substitution of 3% cinnamon powder shows a real difference between treatments. Based on sensory parameters and chemical characteristics, the 1% treatment is the best treatment with a real different sensory value from the controls, with high levels of fukoidan, antioxidant and antidiabetes activity.

Keywords: antidiabetes, antioxidant, cinnamon, functional drink, *Sargassum hystrix*.