

## Intisari

### AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FUKOIDAN DARI *Sargassum hystrix* YANG DIEKSTRAK MENGGUNAKAN $\text{CaCl}_2$

*Sargassum hystrix* merupakan salah satu spesies rumput laut cokelat yang mengandung fukoidan. Salah satu manfaat dari fukoidan adalah sebagai antioksidan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui rendemen, karakteristik dan aktivitas antioksidan fukoidan dari *S. hystrix* yang diekstrak menggunakan  $\text{CaCl}_2$ . Penelitian ini dilakukan melalui tahapan: ekstraksi, karakterisasi (analisis FT-IR, total gula, dan total sulfat), dan uji aktivitas antioksidan terdiri dari *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH), *Ferric Reducing Antioxidant Power* (FRAP), *Hydroxyl Radical Scavenging Activity* (HRSA), dan *Total Antioxidant*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fukoidan *S. hystrix* menghasilkan rendemen  $0,684 \pm 0,345$  %, total gula  $26,715 \pm 3,745$  %, total sulfat  $15,312 \pm 2,471$  %. Hasil uji aktivitas antioksidan fukoidan kasar *S. hystrix* dengan metode DPPH sebesar  $47,378 \pm 7,175$  % pada konsentrasi 4000 ppm, metode FRAP sebesar  $90,403 \pm 5,276$   $\mu\text{M/g}$ , metode HRSA sebesar  $70,745 \pm 4,255$  % pada konsentrasi 5000 ppm, dan *Total Antioxidant* sebesar  $140,81 \pm 28,114$  mg AAE/g sampel. Aktivitas antioksidan sekunder (FRAP) dan primer-sekunder (*Total Antioxidant*) dari fukoidan kasar *S. hystrix* lebih rendah dari BHT, vitamin C dan *M. pyrifera*. Akan tetapi, aktivitas antioksidan primer (DPPH) dan primer-sekunder (HRSA) dari fukoidan *S. hystrix* tidak berbeda dengan fukoidan komersial *M. pyrifera*.

Kata kunci : antioksidan,  $\text{CaCl}_2$ , fukoidan, *Sargassum hystrix*

## Abstract

### ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF FUCOIDAN FROM *Sargassum hystrix*

#### EXTRACTED USING $\text{CaCl}_2$

*Sargassum hystrix* is a species of brown seaweed that contains fucoidan. One of the benefits of fucoidan is as an antioxidant. This study aimed to determine the yield, characteristics, and antioxidant activity of fucoidan from *S. hystrix* extracted using  $\text{CaCl}_2$ . The research consists of extraction, characterization (FT-IR analysis, total sugar, and total sulfate), and antioxidant activity tests consisting of 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH), Ferric Reducing Antioxidant Power (FRAP), Hydroxyl Radical Scavenging Activity (HRSA), and Total Antioxidant. The results showed that fucoidan *S. hystrix* yielded  $0.684 \pm 0.345\%$ , total sugar  $26.715 \pm 3.745\%$ , total sulfate  $15.312 \pm 2.471\%$ . The results show that the antioxidant activity *S. hystrix* crude fucoidan with DPPH method is  $47.387 \pm 7.175\%$  at 4000 ppm concentration, FRAP method is  $90.403 \pm 5.276 \mu\text{M/g}$ , HRSA method is  $70.745 \pm 4.255\%$  at a concentration of 5000 ppm and Total Antioxidants is  $140.81 \pm 28.114 \text{ mg AAE/g sample}$ . Secondary antioxidant activity (FRAP) and primary-secondary (Total Antioxidant) of *S. hystrix* crude fucoidans are lower than BHT, vitamin C, and *M. pyrifera*. There are no differences between primary antioxidant activity (DPPH) and primary-secondary (HRSA) of fucoidan *S. hystrix* with commercial fucoidan *M. pyrifera*.

Key word: antioxidant,  $\text{CaCl}_2$ , fucoidan, *Sargassum hystrix*