

Pengaruh sulfonasi fukoidan dari rumput laut cokelat sargassum filipendula terhadap aktivitasnya sebagai antioksidan = The effect of sulfonated fucoïdan from brown seaweed sargassum filipendula about its bioactivity as an antioxidant

Kurniadi Mar`uf Supanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475268&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Fukoidan merupakan polisakarida sulfat, banyak mengandung L-fukosa, dan gugus ester sulfat. Polimer fukoidan memiliki struktur yang kompleks dan bervariasi pada beberapa spesies alga cokelat. Bioaktivitas fukoidan yang diketahui dan sampai saat ini banyak dimanfaatkan adalah sebagai antioksidan. Bioaktivitas fukoidan sebagai antioksidan diduga meningkat seiring berat molekul yang rendah dan posisi serta banyaknya sulfat pada fukoidan tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kadar sulfat pada fukoidan dengan sulfonasi dari hasil ekstraksi fukoidan yang berasal dari rumput laut cokelat Sargassum filipendula serta dilakukan uji aktivitasnya sebagai antioksidan. Fukoidan diekstraksi menggunakan HCl 0.1 M dan sulfonasi fukoidan dilakukan dengan reagen sulfurtrioksida dan piridin kompleks. Fukoidan hasil ekstraksi Crude fucoïdan memiliki kadar sulfat sebesar 13, dan fukoidan setelah disulfonasi memiliki kenaikan kadar sulfat menjadi 20. Uji aktivitas fukoidan terhadap antioksidan dilakukan dengan metode DPPH. Diperoleh persen inhibisi crude fucoïdan serta fukoidan hasil sulfonasi masing-masing sebesar 8,9 dan 10,9.

ABSTRACT

Fucoïdan is a polysaccharide sulfate which contains L fucose and ester sulfate group. The fucoïdan polymer has a varied and complex structure in some species of brown algae. The uses of fucoïdan bioactivity has been developed as an antioxidant. This is thought can be increase due to lower molecular weight and position and amount of sulfate in the fucoïdan. Therefore, the aim of this research is to increase the measure of sulfate in fucoïdan through sulfonation using fucoïdan extraction result from Sargassum filipendula brown seaweed and tested its activity as antioxidant. Fucoïdan was extracted using 0.1 M HCl. Sulfonation of fucoïdan was performed with complex sulphurtryoxide pyridine complex reagents. Extracted fucoïdan Crude fucoïdan had 13 sulfate content, and fucoïdan sulfonation product had an increase of sulfate content to 20. Test of fucoïdan activity against antioxidant was performed by DPPH method. Obtained percent inhibition of crude fucoïdan and fucoïdan sulfonation product was respectively 8,9 and 10,9.