

INTISARI

Radikal hidroksil merupakan radikal oksigen sangat reaktif yang potensial menyebabkan kerusakan oksidatif biologis dan terlibat sebagai faktor patogenik berbagai penyakit. Polifenol florotannin dalam alga coklat diketahui sebagai antioksidan yang potensial mencegah kerusakan oksidatif melalui penangkapan radikal bebas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya dan nilai aktivitas penangkapan radikal hidroksil fraksi etil asetat ekstrak metanolik alga coklat *Sargassum hystrix* v. *Buxifolium* (Chauvin) J. Agardh dengan metode deoksiribosa. Aktivitas penangkapan radikal hidroksil dinyatakan dalam % penangkapan (% *scavenging*) dan *effective scavenging* 50 (ES₅₀).

Metode deoksiribosa menggunakan reagen Fenton untuk menghasilkan radikal hidroksil, deoksiribosa sebagai makromolekul terdegradasi, asam trikloroasetat (TCA) dan asam tiobarbiturat (TBA) untuk membentuk suatu kromogen berwarna *pink* yang diukur absorbansinya pada panjang gelombang 532 nm. Analisis data digunakan regresi linier dengan sumbu x sebagai konsentrasi fraksi etil asetat dan sumbu y sebagai % *scavenging*. ES₅₀ merupakan konsentrasi fraksi etil asetat yang memiliki % *scavenging* senilai 50%.

Hasil penelitian menunjukkan fraksi etil asetat tidak memiliki aktivitas penangkapan radikal hidroksil pada konsentrasi 0,02 mg/ml tetapi aktivitas prooksidan pada konsentrasi 0,03 mg/ml atau lebih. Hilangnya aktivitas antioksidan disebabkan polifenol florotanin telah teroksidasi selama masa penyimpanan sehingga pengendalian stabilitas senyawa harus diperhatikan.

Kata kunci: radikal hidroksil, metode deoksiribosa, fraksi etil asetat.

ABSTRACT

Hydroxyl radical is very reactive oxygen radical, potentially causes biological oxidative damages and known as pathogenic factors in several diseases. Polyphenol phlorotannin in brown algae is an antioxidant potentially prevents oxidative damages by free radicals scavenging activity.

The aim of this study is to recognize the existence and the value of radical hydroxyl scavenging activity of ethyl acetate fraction from methanolic extract of brown algae *Sargassum hystrix* v. *Buxifolium* (Chauvin) J. Agardh by deoxyribose method. The hydroxyl radicals scavenging activity is expressed in % *scavenging* and *effective scavenging* 50 (ES₅₀).

The deoxyribose method uses Fenton's reagent to produce hydroxyl radicals, deoxyribose sugar as the degraded macromolecules, trichloroacetic acid (TCA) and thiobarbituric acid (TBA) to form pink chromogen which absorbs at maximum wavelength at 532 nm. Data was analysed by linear regression with concentration of ethyl acetate fraction as x-axis and % *scavenging* as y-axis. ES₅₀ is concentration of ethyl acetate fraction which has 50% scavenging activity.

Ethyl acetate fraction was found have no radical hydroxyl scavenging activity at concentration 0.02 mg/ml, but prooxidant activity at 0.03 mg/ml and more. Loss of activity was caused by polyphenol phlorotannin oxidated during storage, therefore stability control must be attended.

Key words: hydroxyl radicals, deoxyribose method, ethyl acetate fraction.