

HUBUNGAN ANTARA MUSIM DENGAN KADAR CAULERPIN DALAM *Caulerpa racemosa*

Hedi Indra Januar, Thamrin Wikanta dan Emma Hastarini[†]

ABSTRAK

Makroalga hijau *Caulerpa racemosa* dipanen pada dua musim berbeda, yaitu pada musim penghujan (Mei 2003) dan pada musim kemarau (Agustus 2003). Senyawa caulerpin diekstrak dari *Caulerpa racemosa* dengan metanol, kemudian ekstrak metanol tersebut dihitung rendemennya dan dianalisis kadar caulerpinnya. Spektra FTIR dari ekstrak metanol menghasilkan puncak-puncak absorpsi yang khas pada frekuensi 3500 cm^{-1} (-OH), 1638 cm^{-1} (-NH), 1421 cm^{-1} (-C=C-), dan 1168 cm^{-1} (-O-). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen ekstrak metanol pada musim penghujan (3,49%) lebih tinggi dari pada musim kemarau (2,22%). Perhitungan kadar caulerpin dilakukan berdasarkan log [Po/P] puncak karakteristik spektra Fourier Transfer-Infra Red (FT-IR). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa konsentrasi caulerpin pada musim penghujan 19.4 % lebih tinggi daripada musim kemarau.

ABSTRACT: Relationship between season and the content of caulerpin in *Caulerpa racemosa*. By: Hedi Indra Januar, Thamrin Wikanta and Emma Hastarini.

Green macroalgae *Caulerpa racemosa* was harvested in two different seasons, i.e. at rainy season (May 2003) and dry season (August 2003). The caulerpin compound was extracted from *Caulerpa racemosa* with methanol. The yield of methanol extract was then calculated and the content of caulerpin was analyzed. The FTIR spectrum of the methanol extract gave the peaks with the specific absorbance at the frequency of 3500 cm^{-1} (-OH), 1638 cm^{-1} (-NH), 1421 cm^{-1} (-C=C-), and 1168 cm^{-1} (-O-). Research revealed that the yield of methanol extract in the rainy season (3.49%) was higher than that of dry season (2.22%). The caulerpin content which was calculated based on its log [Po/P] of characteristic peak at Fourier Transfer-Infra Red (FT-IR) spectrum, showed that in rainy season caulerpin concentration was 19.4 % higher than that of dry season.

KEYWORDS: *Caulerpa racemosa*, caulerpin and season effect.

PENDAHULUAN

Alga laut merupakan tumbuhan yang hidup di air laut dan mempunyai komposisi kimia yang berbeda dengan tumbuhan darat. Perbedaan ini sebagai akibat dari terjadinya alur sirkulasi nutrisi dari sel-sel alga dengan air laut di sekitarnya, yang tidak terjadi pada sel-sel tumbuhan darat. Hasil adaptasi terhadap lingkungannya ini membuat sel-sel alga laut mampu memproduksi berbagai senyawa unik melalui siklus produksi metabolit sekunder (Portito & Reina, 2001) yang tidak sama dengan tumbuhan darat.

Organisme tingkat tinggi seperti manusia dan hewan lebih mengandalkan kemampuan fisiknya untuk beradaptasi dengan lingkungan hidupnya, sedangkan tumbuhan akan beradaptasi melalui kemampuannya dalam memproduksi senyawa kimia (Mann, 1994).

Alga sebagai tumbuhan air, juga akan mengandalkan kemampuannya dalam memproduksi senyawa-senyawa khusus untuk beradaptasi dengan lingkungannya. Oleh karena itu, riset akan difokuskan untuk meneliti kandungan senyawa aktif dari alga sebagai upaya proses adaptasinya terhadap lingkungan yang selalu berubah pada setiap musim. Jika adaptasi sel alga terhadap lingkungan terkait dengan kemampuannya menghasilkan senyawa kimia, maka dapat dihipotesis bahwa kandungan senyawa aktif di dalam alga akan berfluktuasi mengikuti perubahan lingkungannya yang berkaitan dengan musim.

Parameter yang diuji adalah kuantitas senyawa aktif pada alga sebagai hasil produksi pada musim yang berbeda, yaitu pada musim penghujan dan musim kemarau. Musim akan membuat suatu

[†] Peneliti pada Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan