

Ekologi, karakteristik morfologi, molekuler dan struktur alginat rumput laut *Sargassum Polycystum* C.Agardh 1824 di perairan Jawa bagian barat = Ecological, characteristics of morphological, molecular and alginate structure seaweed *Sargassum Polycystum* C.Agardh 1824 from Western of Java waters

Niken Dharmayanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20498889&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai ekologi di tiga lokasi yang berbeda, keanekaragaman morfologi, molekuler dan struktur alginat yang dihasilkan. Pengambilan sampel menggunakan metode transek. Analisis data menggunakan analisis Statistik R. Analisis pohon filogeni menggunakan metode Maximum Likelihood (ML) berdasarkan marker ITS2, rbcL dan COX3 bootstrap untuk 1000 ulangan >50%. Isolasi alginat dilakukan melalui hidrolisis parsial dilanjutkan dengan analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan FTIR. Hasil penelitian menunjukkan indikator salinitas sebesar 36 permil, DO 4,74 dan suhu 29,00 °C menjadi ciri khas lokasi Binuangeun. Hasil analisis statistik pada morfometri menunjukkan indikator Pulau Lima memiliki ciri khas morfometri dengan indikator panjang total tertinggi. Binuangeun dan Ujung Kulon memiliki komponen berkebalikan yaitu lebar daun, panjang daun, batang utama dan vesikel. Binuangeun memiliki diameter talus yang lebih besar dibandingkan Ujung Kulon dan Pulau Lima. Hasil analisis filogenetik memperlihatkan adanya tiga buah klad dengan dukungan bootstrap >50%. Hasil uji hidrolisis alginat parsial menunjukkan alginat di Pulau Lima, Ujung Kulon dan Binuangeun konsentrasi M/G % adalah 1,35 %, 1,44 % dan 2,33 %. Kesimpulan penelitian ini adalah lokasi Binuangeun di pantai Samudera Indonesia merupakan lokasi ekologi terbaik bagi habitat *S. polycystum* untuk mendapatkan alginat yang memenuhi persyaratan kualitas bahan baku industri pangan dan non pangan.

The study aim was to obtain information on ecology in three different locations, the morphology, molecular and alginate characters from *Sargassum polycystum*. The sampling technique was using the transect method. Data analysis using R statistic analysis. Phylogeny tree analysis was using the Maximum Likelihood (ML) method based on ITS2, rbcLS and COX3 bootstrap alignment for 1000 replications. Isolation of alginate was conducted through partial hydrolysis, the parameters were measured qualitatively and quantitatively using FTIR. The results showed that the highest salinity 36 permil, DO 4,74 and the lowest temperature 29,00 °C as characteristic indicators of the Binuangeun location. The results of the morphometric analysis showed that the indicator of Pulau Lima with the highest total length indicator, Binuangeun and Ujung kulon have the opposite component. The results of phylogenetic analysis tree based on ITS-2, rbcL and COX3 marker showed that there are three clades supported by bootstrap 1000 >50%. The results of the partial alginate hydrolysis test showed that concentration of alginate on the Lima Island, Ujung Kulon and Binuangeun M/G % were 1.35 %, 1.44 % and 2.33 %, respectively. The conclusion is Binuangeun is a good ecological location for the growth habitat of *S. polycystum* for food and non-food industries.