

# KEMOTAKSONOMI MAKROALGA BERDASARKAN KANDUNGAN BIOMASSA KARBON DI PERAIRAN PULAU KARIMUNJAWA, JAWA TENGAH, INDONESIA

Lintang Aurelia Syahri

Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55231

## INTISARI

Selain karakter morfologis, kandungan biomassa karbon pada talus dapat digunakan dalam kajian kemotaksonomi makroalga laut. Bentuk dan ukuran talus makroalga yang bervariasi memungkinkan simpanan karbon yang bervariasi pula. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah mengetahui keragaman spesies, bentuk perawakan talus dan kandungan biomassa karbon serta menentukan hubungan kekerabatan makroalga laut di perairan Pulau Karimunjawa berdasarkan karakter morfologis dan kandungan biomassa karbon pada talus makroalga laut. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bentuk, ukuran, berat basah dan berat kering talus, serta kandungan biomassa karbon pada talus. Data yang diperoleh akan di analisis berdasarkan karakter morfologis dan biokimia menggunakan *software* MVSP dan PAST. Penelitian ini menemukan lima spesies makroalga dengan bentuk talus yang berbeda-beda yaitu *Gracilaria salicornia*, *Halimeda opuntia*, *Padina gymnospora*, *Sargassum polycystum*, dan *Caulerpa taxifolia*. Spesies *Halimeda opuntia* memiliki kandungan biomassa karbon tertinggi dan *Caulerpa taxifolia* memiliki kandungan biomassa karbon terendah. Makroalga laut di perairan Pulau Karimunjawa membentuk 3 klaster sesuai dengan klasifikasi taksonomi dengan karakter yang paling mempengaruhi pola pengelompokan adalah warna talus, bentuk talus, dan cadangan karbon.

**Kata Kunci:** Rumput Laut, Blue Carbon, Taksonomi Numerik, Dendrogram, PCA,

# CHEMOTAXONOMY OF MACROALGAE BASED ON CARBON BIOMASS IN KARIMUNJAWA ISLAND, CENTRAL JAVA, INDONESIA

Lintang Aurelia Syahri

Biology Faculty, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55231

## ABSTRACT

Aside from morphological characters, carbon biomass content in thallus can be used in chemotaxonomic studies of marine macroalgae. The varying shapes and sizes of macroalgae thallus allow for varying carbon storage. Therefore, this research aims to determine the diversity of species, the shape of the thallus, the carbon biomass content, and the relationship between marine macroalgae in Karimunjawa Island based on the morphological and carbon biomass content of the marine macroalgae thallus. The parameters used in this research include the shape, size, wet weight, dry weight, and carbon biomass content in the thallus. The data will be analyzed based on morphological and biochemical characters using MVSP and PAST software. This research found five species of macroalgae with different thallus shapes *Gracilaria salicornia*, *Halimeda opuntia*, *Padina gymnospora*, *Sargassum polycystum*, and *Caulerpa taxifolia*. *Halimeda opuntia* species has the highest carbon biomass content, while *Caulerpa taxifolia* has the lowest carbon biomass content. Marine macroalgae in Karimunjawa Island form 3 clusters according to taxonomic classification, with the characters that affect the marine macroalgae clustering pattern are the thallus color, thallus type, and carbon stock.

**Keywords:** Seaweed, Blue Carbon, Taxonomical Numeric, Clustering, PCA