

## **KEANEKARAGAMAN SPESIES DAN HUBUNGAN FENETIK MAKROALGA ANGGOTA *Ulva* spp. DI PANTAI SELATAN GUNUNGKIDUL YOGYAKARTA**

Melinda Windiana Febrianti

Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

### **INTISARI**

Meningkatnya program pengembangan wisata pantai di wilayah Gunungkidul Yogyakarta berpotensi menjadi penyebab menurunnya keanekaragaman makroalga laut. Sebagai antisipasi, penelitian dilakukan untuk mempelajari keanekaragaman spesies dan hubungan fenetik makroalga *Ulva* spp. di wilayah Pantai Gunungkidul, untuk melengkapi data taksonomi dan analisis ekologis. Karakter morfologis, anatomis dan biokimiawi kemudian dianalisis untuk mengetahui karakter yang mempengaruhi pola hubungan kekerabatan makroalga *Ulva* spp. di wilayah tersebut. Sampel di Pantai Selatan Gunungkidul dikoleksi berdasarkan metode *purposive sampling*. Identifikasi sampel dan pengamatan karakter morfologis, anatomis, dan biokimiawi dilakukan di Laboratorium Sistematika Tumbuhan dan Biokimia Fakultas Biologi UGM. Data kuantitatif dan kualitatif dikonversi menjadi data biner kemudian dianalisis menggunakan metode taksonomi numerik. Analisis klustering dengan metode UPGMA dan analisis ordinasasi dengan metode PCA menggunakan program MVSP 3.1. Data klustering disajikan sebagai dendrogram sedangkan data ordinasasi disajikan sebagai diagram plot 2 dimensi. Hasil penelitian ini ditemukan empat spesies anggota genus *Ulva*, yaitu *Ulva lactuca*, *Ulva rigida*, *Ulva compressa*, dan *Ulva linza*. Hubungan kekerabatan fenetik membentuk dua kluster utama. Berdasarkan analisis PCA dari 50 karakter, yang berperan kuat terhadap pola klustering yaitu warna talus, lebar blade, ketebalan blade, holes blade, sel tepi rigid, diameter permukaan sel, bentuk sel memanjang, serta keberadaan violaksantin dan neosantin.

Kata kunci : *Ulva*, Keanekaragaman, Fenetik, UPGMA, PCA, Gunungkidul

## **SPECIES DIVERSITY AND PHENETIC RELATIONSHIPS OF MACROALGAE *Ulva* spp. ON THE SOUTHERN COAST OF GUNUNGKIDUL YOGYAKARTA**

Melinda Windiana Febrianti

Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

### ***ABSTRACT***

The increase in coastal tourism development programs in the Gunungkidul Yogyakarta area has the potential to be the cause of the decline in marine macroalgae diversity. As an anticipation, research was carried out to study the species diversity and phenetic relationships of the *Ulva* spp. In the Gunungkidul coast area, to complete taxonomic data and ecological analysis. Morphological, anatomical and biochemical characters were then analyzed to find out which characters influence the relationship patterns of *Ulva* spp. in this area. Samples on the south coast of Gunungkidul were collected based on a purposive sampling method. Sample identification and observation of morphological, anatomical and biochemical characters were carried out at the Plant Systematics and Biochemistry Laboratory, Faculty of Biology, UGM. Quantitative and qualitative data are converted into binary data and then analyzed using numerical taxonomy methods. Clustering analysis using the UPGMA method and ordination analysis using the PCA method using the MVSP 3.1 program. Clustering data is presented as a dendrogram while ordination data is presented as a 2-dimensional plot diagram. The results of this research found four species of members of the *Ulva* genus, namely *Ulva lactuca*, *Ulva rigida*, *Ulva compressa*, and *Ulva linza*. Phenetic kinship relationships form two main clusters. Based on PCA analysis of 50 characters, those that play a strong role in the clustering pattern are thallus color, blade width, blade thickness, blade hole, stiff edge cells, cell surface diameter, elongated cell shape, and the presence of violaxanthin and neoxanthin.

Keywords: *Ulva*, Diversity, Phenetics, UPGMA, PCA, Gunungkidul