

**KEANEKARAGAMAN SPESIES DAN HUBUNGAN FENETIK
MAKROALGA LAUT ANGGOTA PHAEOPHYCEAE DARI PANTAI
SELATAN GUNUNGKIDUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Ajeng Meidya Ningrum

16/396890/BI/09648

INTISARI

Indonesia dengan sebagian besar wilayah berupa lautan mempunyai sumber daya yang kaya akan keragaman makroalga laut, salah satunya makroalga laut anggota Phaeophyceae. Phaeophyceae merupakan salah satu kelas makroalga laut yang memiliki keanekaragaman tinggi. Penelitian mengenai keanekaragaman makroalga laut anggota Phaeophyceae sudah cukup banyak dilakukan di Indonesia, namun penelitian keanekaragaman spesies dan hubungan fenetik makroalga laut anggota Phaeophyceae berdasarkan karakter morfologi, anatomi, dan biokimia belum dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman spesies, hubungan kekerabatan, dan karakter yang berperan dalam pengelompokan makroalga laut anggota Phaeophyceae di Pantai Selatan Gunungkidul, Yogyakarta. Pengambilan sampel makroalga dilakukan dengan metode *purposive sampling* di enam pantai di Gunungkidul. Setelah diidentifikasi selanjutnya sampel makroalga laut anggota Phaeophyceae dilakukan karakterisasi morfologi, anatomi, dan biokimia dari setiap OTUs yang ditentukan. Analisis klustering dan analisis ordinasasi dilakukan dengan menggunakan *software* MVSP 3.1, hasil karakterisasi yang sudah dikonversi menjadi data biner dianalisis pola klustering-nya menggunakan metode UPGMA berdasarkan koefisien similaritas Gower (*Gower General Similarity Coefficient*). Analisis ordinasasi menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA) dilakukan untuk mengetahui karakter yang mempengaruhi pola klustering. Hasil penelitian ini menemukan 11 spesies anggota Phaeophyceae yaitu *Sargassum cristaefolium*, *Sargassum crassifolium*, *Sargassum oligocystum*, *Sargassum polycystum*, *Sargassum odontocarpum*, *Sargassum hemiphyllum*, *Cylindrocarpus rugosus*, *Hydroclathrus clathratus*, *Padina minor*, *Turbinaria conoides*, dan *Turbinaria ornata*. Hasil analisis hubungan fenetik berdasarkan karakter morfologi, anatomi dan biokimia menunjukkan 2 kluster utama. Analisis PCA menunjukkan karakter morfologi bentuk *blade*, bentuk *phylloid*, tinggi talus, panjang aksis utama, dan bentuk *air bladder* yang mempengaruhi pola pengelompokan antar OTUs.

Kata kunci: Gunungkidul, keanekaragaman, klustering, PCA, Phaeophyceae

**SPECIES DIVERSITY AND PHENETIC RELATIONSHIP OF MARINE
MACROALGAE PHAEOPHYCEAE FROM SOUTHERN COAST OF
GUNUNGKIDUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Ajeng Meidya Ningrum

16/396890/BI/09648

ABSTRACT

Indonesia, with most of the area covered by the ocean, has rich resources in the diversity of marine macroalgae including brown algae (Phaeophyceae). Research on the macroalgae diversity of Phaeophyceae has been done quite a lot in Indonesia, however the research on the species diversity and phenetic analysis of Phaeophyceae from Pantai Selatan Gunungkidul Yogyakarta based on the characters of morphology, anatomy, and biochemistry has not been done. The aims of this study was to determine species diversity, phenetic relationship, and to determine the characters that had a role in grouping marine macroalgae of Phaeophyceae. Exploration macroalgae used purposive sampling method at six beaches in Pantai Selatan Gunungkidul. After being identified, then each of the OTUs that has been determined was characterized based on their morphology, anatomy, and biochemistry. Using MVSP 3.1, the characterization results that has been converted into binary data were analyzed by using the UPGMA method based on the Gower coefficient (Gower Similarity Coefficient). Ordination analysis using the Principal Component Analysis (PCA) method was performed to determine the characters that affect the clustering pattern. The results of this study obtained 11 species i.e. *Sargassum cristaefolium*, *Sargassum crassifolium*, *Sargassum oligocystum*, *Sargassum polycystum*, *Sargassum odontocarpum*, *Sargassum hemiphyllum*, *Cylindrocarpus rugosus*, *Hydroclathrus clathratus*, *Padina minor*, *Turbinaria conoides*, and *Turbinaria ornata*. The result of phenetic relationships based on the characters of morphology, anatomy, and biochemistry showed 2 main clusters. PCA analysis showed the morphological characteristics of the blade shape, phylloid shape, thallus height, length of the main axis, and the water bladder shape affected clustering of each OTUs.

Keywords: Gunungkidul, diversity, clustering, PCA, Phaeophyceae