

ABSTRAK

Fauziah Novi Ramadani. 24020221120011. **Karakterisasi Liken Frutikosa GS3 dari Dusun Watugandu Kabupaten Semarang Berdasarkan Morfologi dan Molekuler ITS.** Dibawah bimbingan Arina Tri Lunggani dan Anto Budiharjo.

Liken merupakan simbiosis antara jamur dan alga atau cyanobakteri yang mampu beradaptasi pada berbagai kondisi lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesimen liken GS3 yang ditemukan di Dusun Watugandu, Kecamatan Sumowono, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Pengambilan sampel dilakukan setelah survei lokasi untuk memahami kondisi lingkungan dan menentukan titik pengambilan spesimen. Hasil pengamatan makroskopis menunjukkan bahwa spesimen GS3 memiliki talus berwarna kuning-oranye dengan panjang 3-4 cm dan cabang yang tidak beraturan. Pengamatan mikroskopis mengungkapkan struktur reproduktif seperti apothecia dan soredia, serta karakteristik anatomi yang kompleks. Analisis molekuler menggunakan gen *Internal Transcribed Spacer* (ITS) menunjukkan bahwa spesimen GS3 memiliki kemiripan tertinggi dengan *Teloschistes flavicans*, dengan nilai percent identity 87,84% dan E-Value 2e-125. Analisis filogenetik menggunakan metode Neighbor-Joining menunjukkan bahwa spesimen GS3 memiliki kedekatan dengan *T. flavicans*, didukung oleh nilai bootstrap 98. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman taksonomi dan ekologi liken, serta menunjukkan fleksibilitas liken dalam beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan.

Kata kunci: Liken, Teloschistes flavicans, identifikasi, analisis filogenetik, morfologi, molekuler.

ABSTRACT

Fauziah Novi Ramadani. 24020221120011. **Characterization of Fruticose Lichen GS3 from Watugandu Village, Semarang Regency Based on Morphology and Molecular Identification of ITS.** Under the supervision of Arina Tri Lunggani and Anto Budiharjo.

Lichens are a symbiosis between fungi and algae or cyanobacteria that can adapt to various environmental conditions. This study aims to identify the lichen specimen GS3 found in Dusun Watugandu, Sumowono District, Semarang Regency, Central Java. Sampling was conducted after a site survey to understand the environmental conditions and determine specific points for specimen collection. Macroscopic observations revealed that specimen GS3 has a thallus that is yellow-orange in color, measuring 3-4 cm in length, with irregular branching. Microscopic observations revealed reproductive structures such as apothecia and soredia, as well as complex anatomical characteristics. Molecular analysis using the Internal Transcribed Spacer (ITS) gene indicated that specimen GS3 has the highest similarity to *Teloschistes flavicans*, with a percent identity of 87.84% and an E-Value of 2e-125. Phylogenetic analysis using the Neighbor-Joining method showed that specimen GS3 is closely related to *T. flavicans*, supported by a bootstrap value of 98. The results of this study provide important contributions to the understanding of lichen taxonomy and ecology, as well as demonstrating the flexibility of lichens in adapting to various environmental conditions.

Keywords: Lichen, Teloschistes flavicans, identification, phylogenetic analysis, morphology, molecular.