

**ADAPTASI MORFOLOGI *Spirogyra porticalis* (O. F. Mueller) Cleve
DALAM PROSES FIKOREMEDIASI LIMBAH CAIR TAMBAK UDANG
VANNAMEI BPBAP SITUBONDO**

Natasya Meri Auliadani 19/441307/BI/10299

INTISARI

Taksonomi tumbuhan merupakan ilmu yang mengidentifikasi, mendeskripsikan, mengklasifikasikan, dan memberi nama suatu tumbuhan. Klasifikasi yang berbeda memiliki perbedaan mendasar dalam data filogenetik, ekologi, molekuler, atau morfologi pada setiap taksanya. Morfologi pada alga dipengaruhi oleh keadaan lingkungan. Sel alga dapat memodulasi fisiologi dan metabolismenya dengan mengubah morfologinya, termasuk bentuk dan ukurannya, sebagai respons terhadap tekanan lingkungan seperti keterbatasan nutrisi. Limbah cair dalam tambak udang memiliki kandungan senyawa esensial yang tinggi salah satunya adalah nitrogen. Kandungan nitrogen yang terlalu tinggi akan menyebabkan terjadinya *blooming* alga yang menghalangi masuknya cahaya pada perairan. *Blooming* alga dapat dikurangi dengan menggunakan bioremediasi dengan organisme autotrof misalnya dengan *Spirogyra porticalis*. Mikrolga ini mudah ditemukan pada ekosistem perairan dalam bentuk filamen. Sehingga pada penelitian ini akan dilakukan pengamatan morfologi *S. porticalis* sebagai fikoremediasi pada limbah cair tambak udang vannamei BPBAP Situbondo. Kegiatan ini dilakukan selama tiga bulan di Laboratorium Sistematika Tumbuhan Fakultas Biologi UGM. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan variasi morfologi akibat hasil dari proses remediasi. Selain itu, hasil dari penelitian ini dapat berkontribusi dalam bidang ilmu pengetahuan terutama di bidang taksonomi, sistematika dan lingkungan, serta hasil data dapat dijadikan sebagai sumber acuan yang dibutuhkan untuk penelitian selanjutnya.

Kata kunci : Fikoremediasi; Limbah cair; Adaptasi Morfologi; *S. porticalis*

**MORPHOLOGICAL ADAPTATION OF *Spirogyra porticalis* (O. F. Mueller)
Cleve AS PHYCOREMEDIATION IN WASTEWATER AT VANNAMEI
SHRIMP POND BPBAP SITUBONDO**

Natasya Meri Auliadani 19/441307/BI/10299

ABSTRACT

Plant taxonomy is the science of identifying, describing, classifying, and naming plants. The different classifications have fundamental differences in the phylogenetic, ecological, molecular, or morphological data of each taxon. The morphology of algae is influenced by environmental conditions. Algal cells can modulate their physiology and metabolism by changing their morphology, including their shape and size, in response to environmental stresses such as nutrient limitations. Liquid waste in shrimp ponds has a high content of essential compounds, one of which is nitrogen. Nitrogen content that is too high will cause algae blooms that block the entry of light into the waters. Algae *blooming* can be reduced by using bioremediation with autotrophic organisms such as *Spirogyra porticalis*. These microorganisms are easily found in aquatic ecosystems in the form of filaments. Thus, in this study, the morphology of *S. porticalis* as phycoremediation was carried out in the effluent of vannamei shrimp ponds at BPBAP Situbondo. This activity was carried out for three months at the Laboratory of Growth Systematics, Faculty of Biology UGM. The results showed that there were changes in morphological variations due to the results of the remediation process. In addition, the results of this research can contribute to the field of science, especially in the fields of taxonomy, systematics and the environment, and the results of the data can be used as a reference source needed for further research.

Key word : Phycoremediation; *S. porticalis*; Morphological Adaptation; Wastewater