

ABSTRAK

Daerah Pantai Utara Jawa Tengah seperti Brebes, Tegal, Pemalang, dan Pekalongan memiliki potensi sumberdaya alam yang melimpah seperti kegiatan budidaya di tambak *silvofishery*. Kegiatan kultur pada area *silvofishery* pantura diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan fitoplankton. Pengayaan nutrisi dalam kolom air didukung faktor lingkungan lain seperti musim akan berpengaruh terhadap sifat fisika kimia air, yang dapat meningkatkan pertumbuhan fitoplankton yang berbahaya (HABs). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis, kelimpahan, kelimpahan relatif fitoplankton HABs, dan parameter fisika kimia air pada area *silvofishery* pantura, serta mengetahui hubungan kelimpahan fitoplankton HABs dengan parameter fisika kimia air dengan pendekatan spasio-temporal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *purposive sampling* dengan analisis statistik korelasi Pearson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh 82 spesies fitoplankton meliputi 3 divisi yaitu *Cyanophyta* sebanyak 10 spesies, *Chlorophyta* sebanyak 26 spesies, dan *Chrysophyta* sebanyak 46 spesies. Jumlah kelimpahan fitoplankton terbanyak dari divisi *Chrysophyta* sebesar 330.867 ind/L. Kelimpahan relatif tertinggi fitoplankton HABs terdapat pada spesies *Oscillatoria limnosa* dan *Nitzschia* sp. Parameter fisika kimia air masih dalam baku mutu yang ditetapkan. Namun, parameter seperti salinitas, Total Nitrogen, dan Total Fosfat tidak sesuai dengan baku mutu perairan untuk pertumbuhan fitoplankton. Parameter yang memiliki hubungan yang sangat kuat dengan kelimpahan fitoplankton berpotensi HABs yaitu DO dan Total Nitrogen, Total Fosfat memiliki hubungan kuat, kemudian salinitas, pH memiliki hubungan yang sedang. Sedangkan, suhu memiliki hubungan yang rendah.

Kata kunci: Fitoplankton, HABs, *Silvofishery*, Musim Peralihan

ABSTRAC

*The northern coastal areas of Central Java, including Brebes, Tegal, Pemalang, and Pekalongan, possess abundant natural resources and host various activities, such as aquaculture in silvofishery ponds. The cultivation activities in the silvofishery areas of Pantura are suspected to influence phytoplankton growth. Nutrient enrichment in the water column, along with other environmental factors such as seasons, affects the physicochemical properties of water, potentially increasing the growth of harmful phytoplankton (HABs). The aims of the research is to identify the types, abundance, the percentage of HABs potential phytoplankton, and the physicochemical parameters of water in the Pantura silvofishery areas. Additionally, it aims to determine the relationship between the abundance of HABs phytoplankton and the physicochemical parameters of water through spatial and temporal approaches. The method used in this research is purposive sampling with quantitative analysis. Pearson correlation test was applied to determine the correlation between the two study parameters. The results indicated the presence of 82 phytoplankton species across three divisions: 10 species of Cyanophyta, 26 species of Chlorophyta, and 46 species of Chrysophyta. The highest abundance of phytoplankton was from the Chrysophyta division, with 330,867 individuals/L. The highest relative abundance of HABs phytoplankton was *Oscillatoria limnosa* and *Nitzschia* sp. The physico chemical parameters of water were within the established quality standards, except for salinity, Total Nitrogen, and Total Phosphate, which exceeded the standards for supporting phytoplankton growth. Parameters with a very strong correlation with the abundance of HABs phytoplankton were DO and Total Nitrogen, followed by Total Phosphate with a strong correlation, while salinity and pH had moderate correlations. Meanwhile temperature had a low correlation.*

Keywords: *Phytoplankton, HABs, Silvofishery, Transition Season*