

## ABSTRAK

Waduk Penjalin merupakan waduk yang berada di Kabupaten Brebes. Pemanfaatan waduk oleh masyarakat sekitar dapat membawa pengaruh terhadap kualitas air. Perubahan kualitas perairan dapat ditinjau dari kelimpahan dan komposisi fitoplanktonnya karena fitoplankton dapat dijadikan sebagai bioindikator untuk mengevaluasi kualitas dan tingkat kesuburan suatu perairan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui nilai kelimpahan, keanekaragaman, dan dominansi fitoplankton serta mengetahui tingkat pencemaran organik berdasarkan indeks saprobik dan *Trophic State Index* (TSI) fitoplankton di Waduk Penjalin. Pengambilan sampel dilakukan pada 9 stasiun dilakukan pada bulan Desember 2022. Kelimpahan fitoplankton di Waduk Penjalin yang paling melimpah adalah dari divisi Dinophyta. Indeks keanekaragaman fitoplankton berkisar antara 0,70 - 1,40 dengan rata - rata 1,17 yang tergolong keanekaragaman sedang. Indeks dominansi fitoplankton berkisar antara 0,32 - 0,66 dengan rata - rata 0,42 yang tergolong dominansi sedang. Nilai indeks saprobik -0,2 - 0,7 dengan kategori tercemar sedang. Sedangkan nilai *Trophic State Index* yaitu -0,9 - 0 dengan kategori tercemar sedang hingga berat. Dengan demikian pencemaran di Waduk Penjalin tergolong pencemaran sedang hingga berat yang menunjukkan bahwa Waduk Penjalin perlu diadanya pemantauan kualitas air secara berkala supaya Waduk Penjalin masih dapat untuk tempat hidup yang baik bagi organisme.

*Kata kunci:* Fitoplankton, Indeks Saprobit, *Trophic State Index*, Waduk Penjalin

## ABSTRACT

Penjalin Reservoir is a reservoir located in Brebes Regency. The use of reservoirs by local communities can have an impact on water quality. Changes in water quality can be seen from the abundance and composition of phytoplankton because phytoplankton can be used as bioindicators to evaluate the quality and fertility of water. This research was conducted to know the value of abundance, diversity, and dominance of phytoplankton and know the level of organic pollution based on the saprobic index and Trophic State Index (TSI) of phytoplankton in the Penjalin Reservoir. Sampling was carried out at 9 stations in December 2022. The most abundant phytoplankton abundance in the Penjalin Reservoir is from the Dinophyta division. The diversity index of phytoplankton ranges from 0.70 to 1.40 with an average of 1.17 which is classified as moderate diversity. The phytoplankton dominance index ranges from 0.32 - 0.66 with an average of 0.42 which is classified as moderate dominance. The saprobic index value is -0.2 - 0.7 with a moderately polluted category. While the Trophic State Index value is -0.9 - 0 with moderate to heavily polluted categories. Therefore, the pollution in the Penjalin Reservoir is classified as moderate to severe pollution which indicates that the Penjalin Reservoir needs regular water quality monitoring so that the Penjalin Reservoir can still be a good place to live for organisms.

*Keywords:* Phytoplankton, Saprobic Index, Trophic State Index, Penjalin Reservoir

