

## INTISARI

Prediksi produksi ikan nila merupakan aspek penting dalam industri perikanan yang bertujuan untuk mengoptimalkan hasil produksi dan pengelolaan sumber daya perairan. Dalam penelitian ini, dilakukan prediksi produksi ikan nila menggunakan metode algoritma C4.5 dengan mempertimbangkan variabel lingkungan seperti kadar oksigen, pH, suhu, populasi, dan protein sebagai faktor yang berpotensi memengaruhi produksi ikan nila.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model prediksi yang dapat membantu petani ikan dan industri perikanan dalam merencanakan produksi ikan nila secara lebih akurat. Metode algoritma C4.5 dipilih karena kemampuannya dalam membangun pohon keputusan berdasarkan informasi gain dan split information dari data.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data historis produksi ikan nila beserta variabel lingkungan yang diamati. Pengolahan data meliputi tahap persiapan data, pemilihan atribut, pembangunan model, dan evaluasi kinerja model. Evaluasi dilakukan dengan mengukur akurasi prediksi serta menganalisis pola-pola yang dihasilkan oleh model.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model prediksi produksi ikan nila menggunakan algoritma C4.5 dapat memberikan hasil yang cukup akurat. Faktor-faktor lingkungan seperti kadar oksigen, pH, suhu, populasi, dan protein berperan penting dalam membentuk pola prediksi. Model ini memberikan wawasan yang berharga bagi petani ikan dan industri perikanan dalam mengambil keputusan terkait pengelolaan produksi ikan nila.

Kata kunci: prediksi produksi, ikan nila, *algoritma C4.5*, kadar oksigen, pH, suhu, populasi, protein.

**ABSTRACT*****Tilapia Fish Production Prediction Using C4.5 Algorithm Method***

by:

**Ahmad Zahwan**

[achmadzah97@gmail.com](mailto:achmadzah97@gmail.com)

*Predicting tilapia production is an important aspect of the fisheries industry aimed at optimizing production yields and managing water resources. In this research, tilapia production prediction was conducted using the C4.5 algorithm method, considering environmental variables such as oxygen levels, pH, temperature, population, and protein as potential factors influencing tilapia production.*

*The objective of this research is to develop a predictive model that can assist fish farmers and the fisheries industry in planning tilapia production more accurately. The C4.5 algorithm method was chosen for its ability to construct decision trees based on gain and split information from the data.*

*The data used in this research are historical data on tilapia production along with observed environmental variables. Data processing includes data preparation, attribute selection, model construction, and model performance evaluation. Evaluation was conducted by measuring prediction accuracy and analyzing patterns generated by the model.*

*The results of this research indicate that the tilapia production prediction model using the C4.5 algorithm can provide fairly accurate results. Environmental factors such as oxygen levels, pH, temperature, population, and protein play an important role in shaping prediction patterns. This model provides valuable insights for fish farmers and the fisheries industry in making decisions related to tilapia production management.*

**Keywords:** *production prediction, tilapia, C4.5 algorithm, oxygen levels, pH, temperature, population, protein.*