

APLIKASI BIOFLOK UNTUK PENGELOLAAN KUALITAS AIR PADA KOLAM PEMBESARAN UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) SISTEM INTENSIF

Oleh

Ida Ayu Shinta Mas Saraswati, NIM 2353027004

Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

ABSTRAK

Budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) secara intensif di tambak udang milik perorangan yang memerlukan sistem pengelolaan kualitas air yang efektif untuk mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang. Salah satu teknologi yang berkembang dan dinilai efisien adalah aplikasi sistem bioflok. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan teknologi bioflok pada kolam pembesaran udang vaname sistem intensif serta mengevaluasi efektivitasnya dalam memperbaiki dan menjaga kualitas air. Metode yang digunakan meliputi penambahan sumber karbon untuk mendukung pertumbuhan mikroorganisme heterotrof, yang berperan dalam menguraikan limbah organik serta mengurangi senyawa nitrogen beracun di dalam air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem bioflok mampu menstabilkan parameter kualitas air seperti amonia, nitrit, dan pH, serta memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang. Dengan demikian, aplikasi bioflok dapat menjadi alternatif pengelolaan kualitas air yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dalam budidaya udang vaname intensif khususnya dalam produktifitas udang vaname.

Kata kunci: Bioflok, kualitas air, udang vaname, sistem intensif, dan pembesaran.

**BIOFLOK APPLICATION FOR WATER QUALITY
MANAGEMENT IN VANAME (*Litopenaeus vannamei*)
GROWING POOLS INTENSIVE SYSTEMS**

By

Ida Ayu Shinta Mas Saraswati, NIM 2353027004

Department of Mathematics and Natural Sciences

ABSTRACT

The intensive cultivation of vaname shrimp (*Litopenaeus vannamei*) in individually owned shrimp ponds requires an effective water quality management system to support the growth and survival of shrimp. One of the technologies that are developing and considered efficient is the application of biofloc system. This study aims to apply biofloc technology to intensive system vaname shrimp rearing ponds and evaluate its effectiveness in improving and maintaining water quality. The method used includes the addition of carbon sources to support the growth of heterotrophic microorganisms, which play a role in decomposing organic waste and reducing toxic nitrogen compounds in the water. The results of the study showed that the biofloc system was able to stabilize water quality parameters such as ammonia, nitrite, and pH, and had a positive impact on shrimp growth and survival. Thus, the application of biofloc can be an alternative water quality management that is environmentally friendly and sustainable in intensive vaname shrimp farming, especially in the productivity of vaname shrimp.

Keywords: Bioflocs, water quality, vaname shrimp, intensive system, and enlargement.