

RINGKASAN

Ikan Nilem (*Osteochilus vittatus*) merupakan komoditas air tawar yang cukup populer. Permintaan yang tinggi terhadap produk olahan nilem seperti *baby fish* perlu disiasati dengan peningkatan produksi melalui budidaya secara intensif. Akan tetapi, budidaya intensif umumnya terkendala oleh penurunan kualitas air. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi hal tersebut adalah dengan menerapkan sistem resirkulasi. Zeolit dan kangkung air (*Ipomoea aquatica*) dapat digunakan sebagai media filtrasi pada sistem resirkulasi sederhana. Ke dua bahan tersebut sering digunakan dalam upaya perbaikan kualitas air karena harganya murah dan mudah diperoleh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air dan pertumbuhan ikan nilem serta hubungan antara ke dua variabel tersebut pada sistem resirkulasi dengan filter zeolit dan sistem resirkulasi dengan filter kangkung air serta menganalisis perbedaan kualitas air dan pertumbuhan ikan nilem pada ke dua sistem resirkulasi tersebut. Metode yang digunakan adalah eksperimental RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan tiga kali ulangan. Dua model sistem resirkulasi dibuat, masing-masing dengan filter yang berbeda: zeolit dan kangkung air. Ikan nilem dipelihara pada sistem resirkulasi dengan padat tebar 100 ekor selama 60 hari. Pakan pelet diberikan setiap hari sebanyak 5% bobot ikan nilem. Pengambilan sampel untuk pengukuran kualitas air dan pertumbuhan ikan nilem dilakukan sebanyak tiga kali yaitu pada hari-0, 30, dan 60. Parameter yang diamati meliputi suhu, TSS, DO, CO₂, pH, NH₃, dan berat ikan nilem. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini sepenuhnya dilakukan secara deskriptif. Hasil menunjukkan bahwa kualitas air pada ke dua sistem resirkulasi tidak jauh berbeda. Suhu, TSS, dan DO berada pada kisaran yang sesuai untuk pertumbuhan ikan nilem sedangkan pH, CO₂ dan NH₃ tidak sesuai untuk pertumbuhan ikan nilem. Perbedaan yang tampak antara ke dua sistem resirkulasi yaitu kandungan TSS dan DO yang lebih baik pada sistem resirkulasi dengan filter zeolit sementara kandungan CO₂, NH₃, dan pertumbuhan ikan nilem lebih baik pada sistem resirkulasi dengan filter kangkung air.

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini adalah kualitas air dan pertumbuhan ikan nilem pada sistem resirkulasi dengan filter zeolite dan sistem resirkulasi dengan filter kangkung air cenderung sama secara umum. Kualitas air pada ke dua sistem resirkulasi masih cukup untuk pertumbuhan ikan nilem.

Kata kunci: kualitas air, sistem resirkulasi, zeolit, kangkung air, ikan nilem

SUMMARY

Nilem (*Osteichilus vittatus*) is a popular freshwater commodity. High demand of processed Nilem such as “baby fish” needs to be accommodated by increasing its production through intensive culture. However, intensive culture is often limited by water quality degradation. This problem can be overcome by implementing recirculating system. Zeolites and water spinach (*Ipomoea aquatica*) can be used as filtration media in a simple recirculating system. Both of these materials commonly used in water remediation effort due to their economical advantage and availability.

This research aimed to find out water quality and Nilems’ growth as well as the relation between these variables in a recirculating system using zeolite as filter and in another recirculating system using water spinach as filter. In addition, this research also aimed to analyze the difference in water quality and Nilem’s growth within these two distinct recirculating systems. This research used a completely randomized experimental design with three replication. Two models of recirculating system were made, each with different type of filter: zeolite and water spinach. Nilems were reared in recirculating system with a density of 100 individuals for 60 days. Food, in form of pellet, was given every day as much as 5% of fish weight. Sampling for water quality and Nilem’s growth was conducted as much as three times on day 0, 30, and 60. Observed parameters including water temperature, TSS, DO, CO₂, pH, NH₃, and Nilem’s weight. Analysis of data in this research was completely done with descriptive method. The result showed that water quality in both recirculating system was similar. Water temperature, TSS, and DO were suitable for Nilem’s growth while pH, CO₂, and NH₃ were not. The difference between two recirculating systems was shown by TSS and DO content which was better in recirculating system with zeolite filter as well as CO₂, NH₃, and Nilem’s growth which was better in recirculating system with water spinach filter.

It can be concluded that water quality and Nilem’s growth in both recirculating system using zeolite filter and recirculating system using water spinach filter was similar in general. Water quality in both recirculating system was sufficient to promote Nilem’s growth.

Keywords: water quality, recirculating system, zeolite, water spinach, Nilem