

ABSTRACT

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF MONOSEXED TILAPIA *Oreochromis niloticus* (LINNAEUS, 1758) USING BIOFLOC TECHNOLOGY AND BIOFLOC TECHNOLOGY-SETTLING TANK ON GROWTH PERFORMANCE, SURVIVAL RATE, AND FEED EFFICIENCY

By

M. WAHYU CHANDRA

Intensive tilapia cultivation using biofloc technology (BT) has the weakness that the more feed added, the more biofloc biomass is produced. This can cause the accumulation of solids at the bottom of the pond and can inhibit fish growth. Biofloc technology-settling tank (BT-ST) is a biofloc technology that has been modified by adding a settling tank as to control the quantity of floc. So far, there have been no studies related to cultivating monosex tilapia which have fast growth combined with BT-ST as a floc control to prevent accumulation. The aims of this study were to compare the growth performance, survival rate, and feed efficiency of monosex tilapia (*Oreochromis niloticus*) reared using BT and BT-ST. This research was an experimental study consisting of two treatments, BT and BT-ST with three repetitions. The test fish used were nirvana tilapia with a size of $8,5 \pm 3,5$ cm with a stocking density of 1 fish/5 liters of water. Fish rearing was carried out for 60 days. Sampling of fish length and weight, as well as water quality parameters was carried out on day of 0, 15, 30, 45, and 60. The results showed that the absolute weight growth (AWG) and the specific growth rate (SGR) affected by the treatment ($P < 0,05$). It showed that the AWG and SGR was higher in BT-ST than BT. AWG in BT was $57,98 \pm 2,38$ g and the BT-ST was $67,86 \pm 3,93$ g. SGR in BT was $2,26 \pm 0,05\%$ /day and the BT-ST was $2,45 \pm 0,07\%$ /day. However, absolute length growth, survival rate, and feed efficiency did not show a different results ($P > 0,05$). Rearing monosex tilapia using BT-ST showed better performance than BT in terms of AWG and SGR.

Keywords : accumulation, biofloc, biomass, monosex, quantity.

ABSTRAK

ANALISIS KOMPARATIF BUDIDAYA IKAN NILA *Oreochromis niloticus* (LINNAEUS, 1758) MONOSEKS MENGUNAKAN TEKNOLOGI BIOFLOK DAN TEKNOLOGI BIOFLOK-BAK PENGENDAPAN TERHADAP PERFORMA PERTUMBUHAN, TINGKAT KELANGSUNGAN HIDUP, DAN EFISIENSI PAKAN

Oleh

M. WAHYU CHANDRA

Budi daya ikan nila sistem intensif dengan teknologi bioflok (BT) memiliki kelemahan dimana semakin banyak pakan yang ditambahkan semakin banyak juga biomassa yang dihasilkan. Hal ini dapat menyebabkan akumulasi padatan di dasar kolam dan dapat menghambat pertumbuhan ikan. Teknologi bioflok-bak pengendapan (BT-ST) merupakan teknologi bioflok yang sudah dimodifikasi dengan penambahan bak pengendapan sebagai bak untuk mengontrol kuantitas flok. Sejauh ini, belum ada kajian terkait budi daya ikan nila monoseks yang memiliki pertumbuhan yang cepat dikombinasikan dengan BT-ST sebagai kontrol flok agar tidak terjadinya akumulasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan performa pertumbuhan, tingkat kelangsungan hidup, dan efisiensi pakan pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) monoseks yang dipelihara dengan BT dan BT-ST. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang terdiri dari dua perlakuan, BT dan BT-ST dengan tiga pengulangan. Ikan uji yang digunakan yaitu ikan nila nirwana dengan ukuran $8,35 \pm 3,5$ cm dengan padat penebaran 1 ekor/5 liter air. Pemeliharaan dilakukan selama 60 hari. Sampling panjang dan berat ikan serta parameter kualitas air dilakukan pada hari ke- 0, 15, 30, 45, dan hari 60. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan berat mutlak (AWG) dan laju pertumbuhan spesifik (SGR) dipengaruhi oleh perlakuan ($P < 0,05$). AWG pada BT sebesar $57,98 \pm 2,38$ g dan BT-ST sebesar $67,86 \pm 3,93$ g. SGR pada BT sebesar 2,26%/hari dan BT-ST sebesar 2,45%/hari. Akan tetapi, pertumbuhan panjang mutlak, tingkat kelangsungan hidup, dan efisiensi pakan tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P > 0,05$). Sebagai kesimpulan, pemeliharaan ikan nila monoseks dengan BT-ST menunjukkan performa yang lebih baik dibandingkan dengan BT terhadap pertumbuhan berat mutlak dan laju pertumbuhan spesifik.

Kata kunci : akumulasi, bioflok, biomassa, kuantitas, monoseks.