

## RINGKASAN

**Yoga Rinaldi Zalman. Potensi Monoseks Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) Dengan Padat Tebar Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan, *Survival Rate*, *Feed Conversion Ratio*, Efisiensi Pemberian Pakan Dan Volume Flok Pada Sistem Bioflok.**

Ikan nila merah merupakan salah satu komoditas budidaya ikan air tawar yang potensial untuk dikembangkan. Angka sementara tahun 2017 produksi ikan nila mencapai 1,15 juta ton atau naik sebesar 3,6 persen dari tahun 2016 yang mencapai 1,14 juta ton. Untuk meningkatkan hasil produksi budidaya maka dilakukan intensifikasi. Penambahan jumlah pakan menimbulkan peningkatan amonia pada perairan. Ikan akan menyerap pakan yang diberikan hanya 25% sedangkan 75% sisanya menjadi limbah di dalam air.

Salah satu pengelolaan yang dilakukan adalah penerapan bioflok. Teknologi bioflok mampu mencegah akumulasi metabolit nitrogen beracun ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{NO}_2^-$  dan lainnya) dengan memanipulasi rasio karbon/nitrogen (C/N) dan mengubahnya menjadi gumpalan mikroba tanpa resirkulasi air. Ikan nila betina sangat mudah memijah dan lebih cepat matang gonad sehingga dapat melakukan pemijahan berkali-kali. Sehingga penelitian ini menggunakan sistem budidaya monoseks. Budidaya monoseks memungkinkan ikan tumbuh seragam, dapat mencapai ukuran besar, tidak bereproduksi liar di kolam budidaya dan mengurangi tingkah laku keinginan seksual.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui monoseks jantan ikan nila merah padat tebar berbeda dengan sistem bioflok dapat meningkatkan laju pertumbuhan, tingkat *survival rate* (SR), menurunkan *feed conversion ratio* (FCR), meningkatkan efisiensi Pakan (EP) dan mengetahui volume flok yang optimal untuk budidaya budidaya monoseks jantan ikan nila merah. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan diantaranya P01 kepadatan 50 ekor/ $\text{m}^3$  tanpa pemberian bioflok, P02 kepadatan 100 ikan/ $\text{m}^3$  tanpa pemberian bioflok, P1 Kepadatan 50 ikan/ $\text{m}^3$  dengan penambahan bioflok C/N rasio 15 serta P2 Kepadatan 100 ikan/ $\text{m}^3$  dengan penambahan bioflok C/N rasio 15, dan diulang sebanyak 3 kali.

Berdasarkan hasil peneliitan didapatkan P1 dan P2 berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap laju pertumbuhan, SR, FCR dan EP. Perlakuan terbaik didapatkan pada P2 (padat tebar 100 ekor/ $\text{m}^3$  dengan sistem bioflok) dengan nilai SGR (2,13%), Pertumbuhan Mutlak (0,04), SR (99,3%), FCR (1,47), EP (68,26). Perlakuan P1 dengan P2, tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap laju pertumbuhan, *survival rate*, FCR dan EP ikan nila merah jantan monosex dengan sistem bioflok.

## SUMMARY

### **Yoga Rinaldi Zalman. Potential of Monosex Red Tilapia (*Oreochromis niloticus*) With Different Density on Growth Rate, Survival Rate, Feed Conversion Ratio, Feeding Efficiency and Flock Volume Use Biofloc System.**

Red tilapia is one of the potential freshwater aquaculture commodities to be developed. Temporary figures for 2017 tilapia fish production reached 1.15 million tons, up 3.6 percent from 2016 which reached 1.14 million tons. To increase the yield of aquaculture production, intensification is carried out. Increasing the amount of feed causes an increase in ammonia in the waters. Fish will absorb the feed provided only 25% while the remaining 75% becomes waste in water.

One of the management measures is the application of biofloc. Biofloc technology is able to prevent the accumulation of toxic nitrogen metabolites ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{NO}_2^-$  and others) by manipulating the carbon / nitrogen ratio (C / N) and turning them into microbial clumps without water recirculation. Tilapia females are very easy to spawn and gonad cooked faster so they can do spawning many times. So this research uses a monosex cultivation system. Monosex cultivation allows fish to grow uniformly, can reach large sizes, not reproduce wildly in aquaculture ponds and reduce sexual desire behavior.

The aim of this study is to find out the different densely stocked red tilapia male monosex with biofloc systems can increase growth rate, *survival rate* (SR), *feed conversion ratio* (FCR), feed efficiency (EP) and find out the optimal floc volume for cultivation of male red tilapia monosex cultivation. This study uses a completely randomized design method (RAL) with 4 treatments including P01 density 50 tails /  $\text{m}^3$  without biofloc administration, P02 density 100 fish /  $\text{m}^3$  without biofloc administration, P1 Density of 50 fish /  $\text{m}^3$  with the addition of C / N ratio 15 and P2 biofloc The density of 100 fish /  $\text{m}^3$  with the addition of biofloc C / N ratio 15, and repeated 3 times.

Based on the research results obtained that P1 and P2 have a significant effect ( $p < 0.05$ ) on the growth rate, SR, FCR and EP. The best treatments were obtained at P2 (100 stocked densities /  $\text{m}^3$  with biofloc system) with SGR values (2.13%), Growth of Absolute (0.04), SR (99.3%), FCR (1.47), EP (68.26). The treatment of P1 with P2, had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on growth rate, survival, FCR and EP of monosex male red tilapia with a biofloc system.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi dengan judul POTENSI MONOSEKS NILA MERAH (*Oreochromis niloticus*) DENGAN PADAT TEBAR BERBEDA TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN, *SURVIVAL RATE*, *FEED CONVERSION RATIO*, EFISIENSI PAKAN DAN VOLUME FLOK PADA SISTEM BIOFLOK ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di Dusun Curahtangi, Desa Setail, Kecamatan Genteng, Kabupaten Banyuwangi pada bulan Juli 2019 – Oktober 2019 dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada program studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak.

Sidoarjo, 14 Juni 2020

Penulis

### UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Perikanan Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa begitu banyak pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Melalui kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang memberikan kesempatan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini dengan lancar
2. Bapak Agustono, Ir., M.Kes. sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Bu Nina Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga terselesaikannya penyusunan Skripsi.
3. Bapak Muhamad Amin, S.Pi., M.Sc., Ph.D., Ibu Syifania Hanifah Samara, S.Pi., M.Sc., dan Bapak Wahyu Isoni, S.Pi., M.P. sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan saran yang membangun kepada penulis
4. Bapak, Ibu, keluarga serta teman - teman yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.