

RINGKASAN

ACHMAD SETIAWAN. Laju Pertumbuhan Spesifik, Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Dan Rasio Konversi Pakan Ikan Nila Salin (*Oreochromis Niloticus*) Pada Sistem Budidaya Dengan *Nanobubble*. Dosen Pembimbing Dr. Ir. Gunanti Mahasri, M.Si., dan Agustono, Ir. M. Kes.

Komoditas budidaya ikan air tawar seperti ikan nila memiliki permintaan yang cukup tinggi. Sayangnya sebagian besar produksi ikan nila merupakan ikan nila air tawar, oleh sebab itu perlu dikembangkan ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*) guna mendukung produksi ikan nila secara keseluruhan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi permintaan ikan nila adalah dengan menerapkan sistem budidaya dengan *nanobubble*. Oleh sebab itu pengaruh *nanobubble* terhadap laju pertumbuhan spesifik, efisiensi pemanfaatan pakan, serta rasio konversi pakan ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*) perlu diteliti.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 2 faktorial dengan 8 kombinasi perlakuan. Faktor A adalah penggunaan *nanobubble* dan aerator pada sistem budidaya sedangkan faktor B adalah lama pemeliharaan yaitu selama 7 hari, 14 hari, 21 hari, dan 30 hari. Data yang diperoleh diolah menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Tukey (Beda Nyata Jujur = BNJ).

Hasil penelitian menunjukkan pada sistem budidaya dengan *nanobubble* dengan lama pemeliharaan yang berbeda menghasilkan nilai laju pertumbuhan spesifik, efisiensi pemanfaatan pakan, dan rasio konversi pakan yang berbeda nyata ($p < 0,05$) jika dibandingkan dengan sistem budidaya menggunakan aerator. Laju pertumbuhan spesifik tertinggi pada sistem budidaya dengan *nanobubble* terdapat pada hari ke 30 dengan nilai $2,435\% \pm 0,09147\%$, sedangkan nilai laju pertumbuhan spesifik tertinggi pada budidaya dengan aerator sebesar $1,760\% \pm 0,05774\%$ pada hari pemeliharaan ke 14. Nilai efisiensi pemanfaatan pakan tertinggi pada sistem budidaya dengan *nanobubble* sebesar $75,645\% \pm 1,79246\%$ pada hari ke 30, sedangkan pada budidaya dengan aerator tertinggi pada hari ke 30 dengan nilai $62,505\% \pm 0,71206\%$. Nilai rasio konversi pakan terendah pada sistem budidaya dengan *nanobubble* terdapat pada hari ke 1,322% $\pm 0,03202\%$, sedangkan nilai rasio konversi pakan terendah pada budidaya dengan aerator terdapat pada hari ke 30 dengan nilai $1,600\% \pm 0,01826\%$. Dari data tersebut menunjukkan bahwa sistem budidaya dengan *nanobubble* menunjukkan nilai SGR dan EPP yang lebih tinggi dibandingkan dengan aerator, dan untuk nilai FCR pada sistem budidaya dengan *nanobubble* lebih rendah jika dibandingkan dengan aerator.

SUMMARY

ACHMAD SETIAWAN. Specific Growth Rate, Feed Utilization Efficiency, And Feed Conversion Ratio Saline Tilapia (*Oreochromis Niloticus*) On Cultivation System With Nanobubble. Advisor. Dr. Ir. Gunanti Mahasri, M.Si., and Agustono, Ir. M. Kes.

Freshwater fish cultivation commodities such as tilapia have high demand. Unfortunately most of the production of tilapia is freshwater tilapia, therefore it is necessary to develop saline tilapia fish (*Oreochromis niloticus*) to support the production of tilapia overall. One of the ways that can be done to sufficient the demand of tilapia use the cultivation system with nanobubble. Therefore the nanobubble effect on specific growth rates, the efficiency of feed utilization, and the conversion ratio of saline tilapia fish (*Oreochromis niloticus*) need to be investigated.

This study used experimental method, using a complete randomized design (RAL) 2 factorial with 8 treatment combinations. Factor A is the use of nanobubble and aerator in the cultivation system while factor B is the cultivation duration for 7 days, 14 days, 21 days, and 30 days. The data obtained were processed using Analysis of Variance (ANOVA) and continued by Tukey's test.

The results showed that cultivation system with nanobubble with different duration of maintenance resulted in specific growth rate, feed efficiency, and feed conversion ratio significantly different ($p < 0.05$) when compared with cultivation system using aerator. The highest specific growth rate in the cultivation system with nanobubble was present at 30th maintenance day with a value of $2.435\% \pm 0.09147\%$, while the highest specific growth rate on aerator cultivation was $1.760\% \pm 0.05774\%$ on 14th maintenance day. the highest utilization of feed in cultivation system with nanobubble equal to $75,645\% \pm 1,79246\%$ at day 30, while at cultivation with highest aerator on day 30 with value $62,505\% \pm 0,71206\%$. The lowest feed conversion ratio of the cultivation system with nanobubble was present at $1.322\% \pm 0.03202\%$, while the lowest feed conversion ratio on aquaculture was on day 30 with a value of $1.600\% \pm 0.01826\%$. From these data shows that the nanobubble cultivation system shows higher specific growth rate and feed efficiency utilization values compared with aerators, and for feed conversion ratio values in cultivation systems with nanobubble is lower when compared with aerators.