

PENGARUH DOSIS PROBIOTIK PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN NILA MERAH (*Oreochromis niloticus*)

Elva Dwi Harmilia*, Helmizuryani, Afrendy Ahlan

Program Studi Akuakultur
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang
Email korespondensi: elvamoza@gmail.com

ABSTRACT

Tilapia (Oreochromis niloticus) is a freshwater fish that has cultivated in various countries in the world, including Indonesia, but the need for tilapia is still not fulfilled. One of the obstacles faced is the growth of tilapia, which is less than optimal. Optimization can be done by giving probiotics in the feed, which is useful for improving digestibility and nutrient content in the feed. The study aims to determine the best dose of probiotics to the growth and survival of red tilapia seeds. This research has conducted at the Fisheries Laboratory, Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Palembang in April - June 2018. The study used a Completely Randomized Design (CRD) method with three treatments and four replications with a dose of probiotics 7ml / 100g of feed, 9ml / 100g of feed, and 11ml / 100g of feed. The results showed the growth and conversion ratio of feed red tilapia (Oreochromis niloticus) with the addition of an EM-4 probiotic dose had no significant effect on long growth but had a significant impact on weight growth. The addition of a dose of 11 ml / 100g of feed is the best treatment for growth with the best growth rate of 3.59 cm in length, and a weight of 6.98 grams. The highest survival rate is the addition of a dose of 11 ml / 100g of feed with a value of 88%.

Keywords: *different dosages, growth, probiotics, Oreochromis niloticus*

ABSTRAK

Nila (*Oreochromis niloticus*) adalah ikan air tawar yang telah dibudidayakan di berbagai negara di dunia, termasuk Indonesia, tetapi kebutuhan akan nila masih belum tercukupi. Salah satu kendala yang dihadapi adalah pertumbuhan ikan nila yang kurang optimal. Salah satu optimasi yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian probiotik pada pakan yang berguna untuk meningkatkan pencernaan dan kandungan gizi pada pakan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik pemberian probiotik dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) yang dilaksanakan di Laboratorium Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada bulan April – Juni 2018. Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan dengan dosis probiotik 7ml/100g pakan, 9ml/100g pakan, dan 11ml/100g pakan. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan dan rasio konversi pakan ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan dosis probiotik EM-4 berpengaruh tidak nyata pada pertumbuhan panjang tetapi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat. Penambahan dosis 11 ml/100g pakan merupakan perlakuan terbaik pada pertumbuhan dengan laju pertumbuhan panjang terbaik 3,59 cm, dan berat 6,98 gram. Tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada penambahan dosis 11 ml/100g pakan dengan nilai 88%.

kata kunci : dosis berbeda, pertumbuhan, probiotik, *Oreochromis niloticus*

PENDAHULUAN

Ikan nila atau populer dengan sebutan *Tilapia* merupakan salah satu ikan penting dalam produksi akuakultur dunia. Berdasarkan FAO (*Food and Agriculture Organization*) kebutuhan ikan untuk pasar dunia sampai tahun 2010 masih kekurangan pasokan sebesar 2 juta ton/tahun (Khairuman dan Amri, 2013). Sedangkan untuk pasar dalam negeri juga menunjukkan kecenderungan yang sama. Nila dapat dibudidayakan di berbagai perairan, baik di air tawar, air payau maupun di laut (Gufran dan Kordi, 2013). Nila juga dapat dibudidayakan di berbagai wadah budidaya. Khairuman dan Amri (2013) menyatakan bahwa kebutuhan pasar terhadap ikan nila tidak hanya terbuka untuk konsumsi, tetapi juga benih. Kendala yang mempengaruhi terbatasnya ketersediaan benih ikan nila salah satunya yaitu pertumbuhan ikan nila yang lambat (Khairuman dan Amri, 2013). Kendala tersebut dapat dilakukan suatu upaya agar pertumbuhan ikan nila yang dipelihara optimal yaitu dengan pemberian pakan dengan dosis yang tepat. akibat kendala tersebut dapat dilakukan suatu upaya agar pertumbuhan ikan nila yang dipelihara menjadi optimal yaitu dengan pemberian pakan dengan dosis yang tepat. Untuk itu dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui dosis terbaik dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di laboratorium Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang dari bulan April – Juni 2018. Wadah yang digunakan adalah akuarium yang berjumlah 12 buah dengan ukuran 30cm x 30cm x 30cm dengan volume air 15 liter per akuarium. Sedangkan benih ikan nila yang digunakan berumur 1 minggu sebanyak 10 ekor per akuarium,

Preparasi pakan yaitu probiotik EM-4 diencerkan dalam 50 ml aquades yang ditambah 7 ml probiotik untuk dosis 7%, 9ml probiotik untuk dosis 9% dan 11ml probiotik untuk 11%. Probiotik yang sudah siap lalu

disemprotkan ke pelet yang sudah ditimbang 100g secara merata menggunakan *sprayer*. Pelet yang telah disemprotkan probiotik lalu di angin-anginkan sampai kering.

Frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari dan sampling dilakukan 7 hari sekali dengan cara mengambil benih ikan sebanyak 3 ekor pada setiap akuarium dan diukur panjang dan beratnya. Sampling dilakukan dengan tehnik simple random sampling atau pengambilan sampel secara acak.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 3 perlakuan dan 4 ulangan :

P₁ = Pellet yang ditambah probiotik 7 ml/g pakan.

P₂ = Pellet yang ditambah probiotik 9 ml/g pakan.

P₃ = Pellet yang ditambah probiotik 11 ml/g pakan

Peubah Yang Diamati

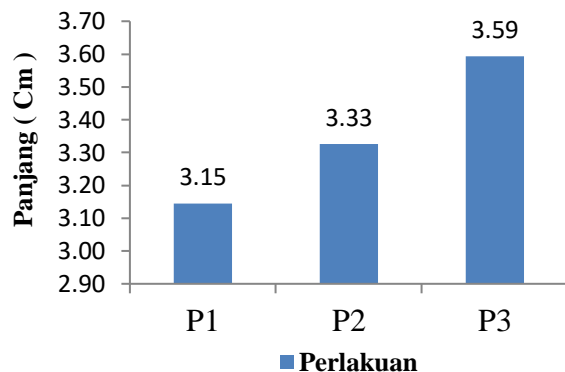
Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan Rasio Konversi Pakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pertumbuhan Panjang

Hasil penelitian pertumbuhan panjang benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terbaik pada pemberian 11ml probiotik EM4/100g pakan, sedangkan terendah pada pemberian 7 ml probiotik EM4/100g pakan. Hasil analisis sidik ragam berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan panjang ikan nila dengan pemberian probiotik EM-4. Hal ini kemungkinan terjadi karena bakteri probiotik EM-4 yang masuk ke dalam saluran pencernaan pada ikan nila tidak seimbang dengan bakteri yang sudah ada dalam saluran pencernaan. Menurut Putri *et al.* (2012), tidak terjadinya keseimbangan antara bakteri yang sudah ada dalam saluran pencernaan dengan bakteri yang masuk dan konsentrasi bakteri yang diperlukan jumlahnya haruslah tepat, jika jumlah bakteri terlalu banyak maka akan menimbulkan *overgrowth*. Sehingga jika terjadi kepadatan bakteri yang tinggi maka akan terjadi persaingan dalam pengambilan

nutrisi sehingga aktivitas bakteri menjadi terhambat (Atlas dan Richard, 1993 dalam Putri et al, 2012).



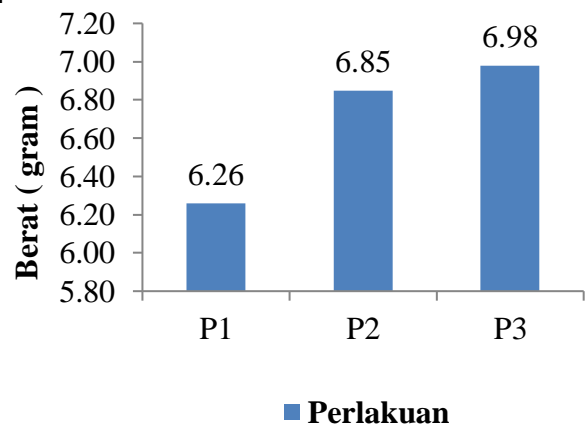
Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Panjang Ikan Nila

b. Pertumbuhan Berat

Berdasarkan hasil berat mutlak yang terbaik pada dosis 11ml probiotik EM4/100g pakan dan terendah pada dosis 7ml probiotik EM4/100g pakan. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pertumbuhan berat mutlak berpengaruh nyata, kemungkinan terjadi karena bakteri probiotik yang masuk dalam saluran pencernaan terserap dengan baik untuk pertumbuhan berat mutlak. Hadi dan Wijaya (2012) menyatakan bahwa pertumbuhan berat ikan bandeng lebih optimal pada perlakuan penambahan probiotik EM-4 dan menunjukkan pengaruh lebih signifikan dibandingkan hanya dilakukan penambahan vitamin pada pakan. Penambahan probiotik pada pakan benih ikan gabus tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak, namun berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak (Trisna *et al.* 2012).

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa dengan pemberian pakan yang telah dicampur probiotik EM4, dosis 9ml probiotik EM4/100g pakan tidak berbeda nyata dengan dosis 11ml probiotik EM4/100g, tetapi berbeda nyata dengan dosis 7ml probiotik EM4/100g pakan. Ini dikarenakan bakteri probiotik yang masuk kedalam saluran pencernaan dapat diserap dan dimakan dengan baik untuk pertumbuhan ikan. Menurut Irianto (2003) probiotik dapat mengatur

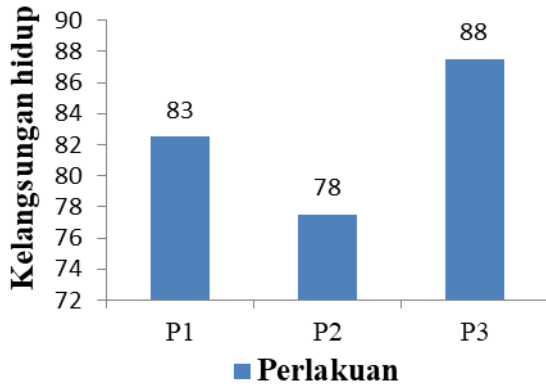
lingkungan mikroba pada usus, menghalangi mikroorganisme patogen dalam usus dengan melepas enzim-enzim yang membantu proses pencernaan makanan.



Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Panjang Ikan Nila

Tingkat Kelangsungan Hidup

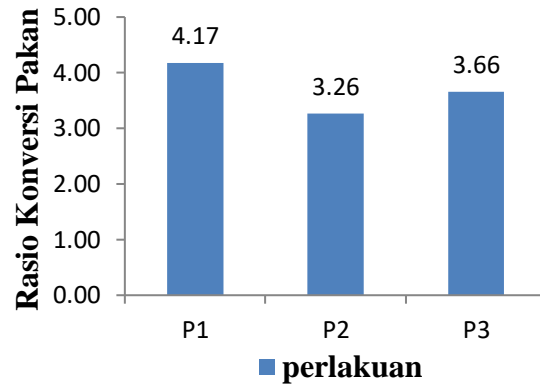
Hasil penelitian pemberian pakan komersil yang telah dicampur dengan probiotik EM-4 tidak berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup benih ikan nila karena tingkat kelangsungan hidup ikan nila menunjukkan hasil nilai yang tidak jauh berbeda antara tiga perlakuan (Gambar 3). Hal ini menunjukkan kemampuan hidup ikan nila yang tinggi sehingga penambahan probiotik EM-4 tidak berpengaruh secara nyata (tn) terhadap kelangsungan hidup ikan selama penelitian. Tingkat kelangsungan hidup ikan dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan kualitas air. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Arminah (2010) bahwa kelangsungan hidup ikan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor dalam dan faktor luar ikan. Faktor dalam terdiri dari umur dan kemampuan ikan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan dan faktor luar terdiri dari kondisi abiotik, kompetisi antara spesies, penambahan populasi ikan dalam ruang gerak yang sama, meningkatnya predator dan parasit, kekurangan makanan, dan sifat-sifat biologis lainnya terutama yang berhubungan dengan penangkapan. Menurut Ardita *et al.* (2015) kemampuan ikan nila mempunyai nilai yang tinggi dan penambahan probiotik tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kelulusan hidup ikan.



Gambar 3. Grafik Kelangsungan Hidup Ikan Nila

Rasio Konversi Pakan

Pada umumnya nilai FCR dijadikan sebagai tolok ukur keberhasilan secara finansial maupun teknis. Mujiman (2009) menyatakan bahwa tingkat efisien pakan tergambar pada besar atau kecilnya konversi pakan. Nilai FCR selama penelitian yang terbaik ditunjukkan pada penambahan 9ml probiotik EM4/100g pakan dengan nilai 3,26 dan tidak berbeda jauh dengan penambahan 11ml probiotik EM4/100g pakan dengan nilai 3,66. Hal ini dapat terjadi karena pakan yang dimakan oleh ikan nila dapat diserap dengan baik untuk pertumbuhan berat mutlak. Semakin rendah nilai FCR menunjukkan bahwa semakin efisien pakan dan pakan yang dimakan diserap dengan baik oleh ikan untuk pertumbuhan. Menurut Widiarto *et al.* (2012) semakin rendah nilai rasio konversi pakan maka efisiensi juga pakan yang diberikan pada ikan selama pemeliharaan. Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan probiotik EM-4 tidak berpengaruh nyata. Hal ini terjadi karena bakteri probiotik yang mencapai saluran pencernaan masih sedikit dan yang berkembang biak tidak banyak sehingga tidak berpengaruh terhadap proses pencernaan dan pertumbuhan pada ikan (Ardita *et al.* 2015).



Gambar 4. Grafik Rasio Konversi Pakan

KESIMPULAN

1. Penambahan probiotik EM-4 pada pakan dengan perlakuan yang berbeda memberikan pengaruh tidak nyata pada pertumbuhan panjang tetapi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat
2. Penambahan probiotik EM-4 pada pakan memberikan nilai terbaik dengan dosis 11 ml/100g pakan.
3. Rasio konversi pakan menunjukkan bahwa semakin sedikit pakan yang dimakan maka semakin efisien pakan, nilai konversi pakan sebesar 3,26%.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K. dan Khairuman. 2005. Budidaya Ikan Nila Secara Intensif. PT. Agomedia Pustaka, Jakarta.
- Amri, K dan Khairuman. 2003. *Membuat Pakan Ikan Konsumsi*. Agromedia pustaka. Tangerang. 45 hal.
- Ardita, N., Budiharjo, A., Sari S.L.A. 2015. *Pertumbuhan dan rasio konversi pakan ikan nila (Oreochromis niloticus) dengan penambahan probiotik*. *Bioteknologi*, 12(1): 16-21.
- Armiah, J. 2010. Pemanfaatan fermentasi ampas tahu dalam pakan terhadap pertumbuhan benih ikan selais (Ompok hypopyhalmus). Skripsi,

- Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Univerita Riau, Pekanbaru.
- Boyd, C.E., F. Lichtkopper. 1991. Water quality management in pond fish culture. Auburn University, Auburn, Alabama.
- Effendie, M.I. 2004. *Metode Biologi Perikanan*. Penerbit Dwi Sri. Bogor
- Irianto. A. 2003. Probiotik akuakultur. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hadi W, Wijaya IDGKR. 2012. *Pengaruh Media air Tersirkulasi dan Teraerasi Terhadap Pertumbuhan Ikan Bandeng dengan Variasi Pakan dan Probiotik*. Tehnik Lingkungan, ITS, Surabaya.
- Khairuman, dan khairul Amri. 2013. *Budidaya Ikan Nila*. Agro Media Pustaka. Jakarta. 105 hlm.
- Kordi, G. 1997. *Budidaya Ikan Nila*. Dahara Prize. Jakarta 60 hlm
- Kotellat, M. AJ Whitten, S. N Kartasari dan S. Wirjoatmodjo. Freshwater fisher of western indonesia and sulawesi (Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi). Periplus-Proyek EMDI, Jalarta.
- Mujiman. A. 2009. Makanan Ikan. Jakarta : Penebar Swadayan.
- Putri, F.S., Hasan, Za., dan Haetami, K. 2012. Pengaruh Pemberian Bakteri Probiotik Pada Pellet Yang Mengandung Kaliadra (*Calliadra calothyrsus*) Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Perikanan dan Kelautan . Vol 3(4) J 283-291.
- Rachmawati, F.N., Susilo, U., dan Hariyadi, B. 2006. Penggunaan EM-4 Dalam Pakan Buatan Untuk Meningkatkan Keefisienan Pakan dan Pertumbuhan Ikan Nila Gift (*Oreochromis sP*). J. Agroland. Vol. 13(3). J. 270-274.
- Trisna, D.E., Sasanti, A.D., dan Muslim. 2013. Populasi Bakteri Kualitas Air Media Pemeliharaan dan Histologi Benih Ikan Gabus (*Chanan striata*) Yang Diberi Pakan Probiotik. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, Vol 1(1). J 90-102.