

**PENGARUH PENGGUNAAN PROBIOTIK DENGAN DOSIS YANG BERBEDA PADA
PAKAN TERHADAP IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
YANG DIPELIHARA PADA KOLAM SEMEN**

**THE INFLUENCE OF PROBIOTIC USE WITH THE DIFFERENCE DOSAGES IN THE
DIET TO NILE TILAPIA (*Oreochromis niloticus*)
CULTURE IN CEMENT POND**

Diterima tanggal 15 Maret 2019, Disetujui tanggal 30 April 2019

Yani Narayana dan Hasniar

Jurusan Budidaya Perikanan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

E mail: yaninarayana17@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan probiotik oleh para petani ikan telah digunakan agar efisien dalam pengelolaan pakan ikan, probiotik adalah sesuatu yang penting terhadap organisme termasuk ikan nila dimana probiotik dapat membantu pakan bekerja lebih efisien dalam aktifitas usus ikan namun belum diketahui dosis probiotik dan kepadatan yang tepat untuk menghasilkan pertumbuhan yang tinggi Tujuan penelitian ini adalah sebagai tahap awal mengetahui pengaruh dosis probiotik yang berbeda dalam pakan terhadap berat rata rata dan pertumbuhan ikan nila yang dipelihara dalam jaring pada kolam semen. Perlakuan dosis adalah (A): 7,5 ml, (B): 12,5 ml, (C) 17,5ml probiotik dalam 2 kg pakan dan (D) 0 ml sebagai control dengan kandungan protein 30%, 3 kali ulangan yang dipelihara dalam kolam semen seluas 12 m² sebanyak 35 ekor/jaring dengan berat awal rata rata 8,0 g/ekor, diberi pakan 3 kali/hari sebanyak 5 % dari berat biomassa. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan rata rata individu (A): 21,70 g, (B): 25,30 g, (C): 27, 43 g dan (D): 20,53 g, berbeda nyata ($P < 0,05\%$) dengan pertumbuhan harian mutlak (A): 2,27%, (B): 2,46%, (C): 2,50% dan (D) 2,21%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, probiotik memiliki peranan yang penting terhadap proses pencernaan ikan dan diduga probiotik ini mempengaruhi enzim protease bekerja lebih efektif sehingga penyerapan asam amino lebih optimal, hal itulah yang menyebabkan dosis 17,5 ml menghasilkan berat rata rata tertinggi dan pertumbuhan harian tertinggi pula yaitu 2,50% per hari dan nampaknya probiotik ini mampu memberi keseimbangan terhadap jumlah mikroorganisma dalam usus ikan. Penelitian lanjutan harus dilakukan untuk mengetahui sejauh mana probiotik berpengaruh terhadap kinerja protease dan mikroorganisma.

Kata Kunci : probiotik, pakan, ikan nila

ABSTRACT

Using the probiotic by the fish farms have been used to be efficient in diet management, probiotic was a beneficial thing to organism including nila tilapia that probiotic was able to assist to absorb diets more efficient in intestinal activity of fish, however no precise certain dosages and density to result in the high weight and growth. The aim of this study was the early step to know the influence of probiotic in the difference dosages on diets to the weight and the growth of nila tilapias those culture in cement pond. The treatments are A. 7,5 ml, B. 12,5 ml and C. 17,5 ml (of probiotic/2 kgs diet), D non probiotic (as control) with 30% protein content, with 3

replicates, culturing in cement pond around 12 m², 35 pcs/cage with the early weight around 8 g/pc as 4 weeks, feeding 3 times daily and 5% from biomass. The results are (average/pc): A : 21,70 g, B : 25,03 g, C : 27,43 g and significant ($P < 0,05\%$) with the Daily Growth Rate (A): 2.27%, (B): 2.46%, (C): 2.50% and (D): 2.21%. Based on this fact, probiotic had the important role to digestive process of fish, it was predicted probiotic influence the protease enzyme worked more effective so the absorption of amino acids in intestine was more optimal, it caused the dosage of 17,5 ml result in the highest weight and DGR: 2.50% and probiotic was able to balance the amount of microorganism in their intestine. The future study of probiotic is a must to know and how far the role of protease enzyme and microorganism work.

Key words : probiotic, diet and nile tilapia

PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang lebih cepat dibandingkan ikan ikan tawar lainnya, dagingnya tebal, gurih, kaya protein dan mudah di dalam budidayanya. Bahkan Badan Pangan Dunia FAO telah lama merekomendasikan agar ikan ini dapat dibudidayakan oleh keluarga pra sejahtera sebagai penambah pendapatan dan peningkatan gizi protein keluarga.

Penggunaan pakan dalam pemeliharaan dengan kepadatan tinggi menjadi satu faktor yang sangat menentukan dalam menentukan hasil panen sehingga berpengaruh terhadap keuntungan, karena pakan memiliki kontribusi sekitar 60% terhadap biaya produksi. Pakan bagi ikan nila harus memiliki kandungan gizi yang seimbang yang dapat mengoptimalkan pertumbuhannya sehingga pakan yang diberikan dapat dicerna seefisien mungkin.

Selain pakan, media pemeliharaan juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan nila. Ikan ini lebih menyukai media air yang bersih dan media air pemeliharaan harus terbebas dari sisa-sisa kotoran yang tidak terurai yang dapat menimbulkan penyakit, mengakibatkan kematian dan akhirnya akan menurunkan produksi.

Penggunaan probiotik telah lama dilakukan dan dirasakan manfaatnya oleh para petani ikan dalam pemanfaatan pakan yang efisien. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang sangat bermanfaat bagi makhluk hidup termasuk ikan nila, mikroorganisme yang terkandung dalam probiotik mampu membantu proses pencernaan makanan pada ikan sehingga pakan akan dicerna dan diserap dengan baik dan juga mampu meningkatkan kekebalan tubuh ikan dari serangan penyakit (Anonim, 2011).

Penggunaan probiotik adalah salah satu cara untuk mengoptimalkan pemeliharaan ikan nila. Menurut Gunawan (2014) secara umum probiotik terbagi menjadi dua jenis yaitu probiotik untuk merangsang nafsu makan dan probiotik untuk menjaga kualitas air, penggunaan probiotik pada pemeliharaan ikan berfungsi meningkatkan kualitas air dan menekan bakteri patogen.

Penggunaan probiotik dengan dosis probiotik dalam pakan dan media yang tepat yang digunakan bersamaan dengan kepadatan tinggi pada kolam semen belum banyak dikaji. Pemberian probiotik dengan dosis rendah kemungkinan diperoleh hasil yang kurang efisien dan pemberian dengan dosis yang berlebihan juga dikhawatirkan akan berbahaya dan tidak ekonomis (Anonim, 2017a). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui

dosis pemberian probiotik pakan pada media air yang diberikan dan bersamaan terhadap pertumbuhan ikan nila (*O. niloticus*) pada kolam semen

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain; 9 unit kantong jaring pemeliharaan masing-masing berukuran 1 m³, timbangan, serok, pH meter. Sedangkan bahan penelitian meliputi; 350 benih ikan nila dengan berat rata rata 8 g/ekor, pakan pellet komersil (kadar protein 30%), 1500 ml probiotik pakan, 1500 ml probiotik media.

Pelaksanaan Penelitian

Ikan nila yang digunakan memiliki berat rata-rata awal 15 g, dipelihara pada kolam semen dengan volume sekitar 10 m³ selama tiga minggu dengan kepadatan 35 benih/m³

Rancangan Penelitian

Desain penelitian ini adalah percobaan dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan yaitu :

Dosis probiotik pakan untuk awal penelitian ini adalah sebagai berikut:

I = 7,5 ml probiotik/2 kg pakan,
3 kali ulangan

II = 12,5 ml probiotik/2 kg pakan,
3 kali ulangan

III = 17,5 ml probiotik/2 kg pakan,
3 kali ulangan

Adapun dosis probiotik media adalah: 400 mL/100 m² (Kolam A)

Analisa Data

Analisis data dilakukan dengan bantuan software SPSS. Analisis dilakukan terhadap keragaman dan beda nyata terkecil (BNT) pada taraf uji 0,05 untuk masing-masing perlakuan yang diterapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pertumbuhan rata-rata ikan nila yang dipelihara selama tiga minggu disajikan ada Tabel 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan probiotik pada pakan

dengan dosis yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan mutlak benih ikan nila. Hasil analisis beda nyata terkecil menunjukkan bahwa perlakuan dosis probiotik berbeda nyata antar perlakuan, dimana semakin tinggi dosis probiotik maka semakin tinggi rata rata pertumbuhan mutlak ikan nila.

Pengaruh penggunaan probiotik media akan berpengaruh terhadap ikan air tawar seperti ikan nila dan lele, penggunaan probiotik terhadap media air ternyata memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot dan panjang ikan lele sangkuriang yang dipelihara pada kolam terpal dan pemeliharaan dengan teknik probiotik juga memberikan pengaruh yang nyata pada kualitas air terutama pada kandungan amoniak dibandingkan non probiotik (Rachmawati dkk, 2015).

Prinsip dasar kerja probiotik adalah pemanfaatan kemampuan mikroorganisme dalam memecah atau menguraikan rantai karbohidrat, protein dan lemak yang menyusun pakan yang diberikan. Kemampuan ini diperoleh karena adanya enzim-enzim khusus yang dimiliki oleh mikroba untuk memecah ikatan tersebut, enzim tersebut biasanya tidak dimiliki oleh ikan, walaupun ada kuantitas dan kualitasnya ada dalam jumlah terbatas (Feliatra dkk, 2004).

Probiotik yang tepat adalah tidak bersifat patogen atau mengganggu inang, tidak bersifat mengganggu bagi konsumen, tidak mengganggu ekosistem setempat, mikroba tersebut hendaknya dapat dan mudah dipelihara dan diperbanyak, dapat hidup dan bertahan serta berkembang biak dalam usus ikan, dapat dipelihara dalam media dan berkembang di dalam air wadah pemeliharaan ikan. Sembilan species mikroba yang berpotensi sebagai probiotik adalah *Lactococcus* sp, *Camoaterium* sp, *Staphylococcus* sp, *Bacillus* sp, *Eubacterium* sp, *Pseudomonas* sp, *Lactobacillus* sp, *Micrococcus* sp, *Bifidobacterium* sp karena memiliki ketahanan pada pH 2 yang merupakan indikator utama sebagai bakteri probiotik. Probiotik yang

digunakan dalam penelitian ini adalah species *Bacillus* sp. Pemecahan molekul molekul kompleks ini menjadi molekul sederhana jelas akan mempermudah pencernaan lanjutan dan penyerapan oleh saluran pencernaan ikan, probiotik merupakan makanan tambahan berupa sel sel mikroba hidup yang memiliki pengaruh menguntungkan bagi hewan inang yang mengkonsumsinya melalui penyeimbangan flora mikroba intestinalnya (Fuller,1987). Probiotik sebagai penambah mikroba hidup yang memiliki pengaruh menguntungkan bagi komunitas mikroba lingkungan hidupnya (Verschere *et.al*, 2000). Diduga karena pengaruh probiotik tersebut, aktifitas protease bekerja lebih besar sehingga penyerapan asam-asam amino pada usus-usus ikan nila lebih optimal

sehingga bobotnya lebih tinggi dari pada dosis yang lebih rendah jauh lebih rendah pada perlakuan tanpa probiotik (kontrol).

Dengan pemberian probiotik ikan bisa mencerna pakan dengan sempurna dan yang dihasilkan adalah ikan yang sehat tahan terhadap penyakit, memiliki bobot yang berat dan panjang serta masa panennya yang relative lebih pendek, lebih hemat dalam penggunaan pakan, air menjadi tidak berbau yang berarti meminimalkan pergantian air secara besar besaran (Anonim, 2017b).

Tabel 1. Pertumbuhan rata rata ikan nila selama tiga minggu

	Dosis Probiotik			
	Blangko	7,5	12,5	17,5
	22,3 g	22,9 g (A1)	26,1 g (B1)	27,0 g (C1)
	20,1 g	19,8 g (A2)	23,6 g (B2)	28,1 g (C2)
	19,7 g	22,4 g (A3)	25,4 g (B3)	27,2 g (C3)
Jumlah	61,6 g	65,1 g	75,1 g	82,3 g
Rata-rata	20,53 g ^a	21,70 g ^a	25,03 g ^b	27,43 g ^b
DGR	2,21% ^a	2,27% ^a	2,46% ^b	2,50% ^b

Keterangan: huruf superscript yang berbeda menunjukkan perbedaan signifikan diantara perlakuan (P<0,05).

Probiotik bekerja dengan cara mengontrol perkembangan dan populasi mikroorganisme jahat sehingga menghasilkan lingkungan tumbuh yang optimal bagi mikroorganisme baik sehingga mikroorganisme baik ini mendominasi dan membuat habitat yang nyaman bagi pertumbuhan makhluk hidup di lingkungan tersebut, kandungan mikroorganisme yang terdapat dalam starter organik probiotik miracle green diantaranya *Brachybacterium*, *Basidomycetes* dan *Lactobacillus*, umumnya sangat membantu dalam penyerapan nutrisi dalam pencernaan (Anonim, 2017c).

Dari hasil peneltian ini, maka masih ada kemungkinan untuk peningkatan dosis probiotik pada media air yang diduga kualitas air nya akan jauh lebih baik terutama pada bagian dasar kolam sehingga juga akan berpengaruh terhadap efesiensi penyerapan protein dan berujung pada peningkatan bobot. Untuk itu perlu dilanjutkan penelitian ini dengan peningkatan dosis probiotik pada media air, penambahan lama pemeliharaan dan uji kualitas air terutama kandungan asam sulfide, nitrat dan nitrit selain itu perlu diketahui lebih dalam terhadap analisa aktifitas enzim protease benih ikan uji.

KESIMPULAN

Penggunaan probiotik berpengaruh terhadap peningkatan berat rata benih ikan nila. Dosis probiotik pada pakan sebesar 17,5 ml/2 kg pakan dengan kandungan protein sekitar 30% memberikan berat tertinggi ikan nila dengan rata rata 27,43 g/ekor selama tiga minggu pemeliharaan dengan berat awal rata rata 8 g/ekor dan pertumbuhan harian 2,50%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2017a. Cara Cepat Membudidayakan Ikan nila, www.nangima.com diakses pada tanggal 17 Maret 2017.
- Anonim. 2017b. Cara Menggunakan Probiotik, www.deptan.go.id, diakses pada tanggal 8 Maret 2017.
- Anonim. 2017c. Cara membuat Probiotik Sendiri yang Mudah dan Murah, www.konstruksikolamterpal.com diakses pada tanggal 8 Maret 2017.
- Anonim. 2011. Mempercepat Pertumbuhan Ikan Budidaya Menggunakan Probiotik, Pusat Nila Cirebon, pusatnilacrb.blogspot.com diakses pada tanggal 17 Maret 2017.
- Feliatra, Effendi, I., Suryadi. 2004. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Pobiotik dari Ikan Kerapu Macan (*Ephinephelus fuscogatus*) dalam Upaya Efisiensi Pakan, Jurnal Natur Indonesia 6 (2) 75-80.
- Fuller, R. 1987. A Riview Probiotics in Man and Animals Journal of Applied Bacteriology 66:365-378.
- Gunawan, S. 2014. Budidaya dan Bisnis Lele, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rachmawati, D., Samijan, I., Setyono, H. 2015. Manajemen Kualitas Air Media Budidaya Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) dengan Teknik Probiotik pada Kolam Terpal di Desa Vokasi Reksosari, perikanan, FPIK Universitas Diponegoro, Semarang, Jurnal Akuatika Volume 12 No 1 September 2015Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang Jurusan.
- Verschere, L., Rumbaut, G., Sorgeloos, P. and Verstraete, W. 2000. Aquaculture, Microbiology and Moleculer Biology Review 64:655-671.
- Probiotics Bacteria as Biological Control Agent in