

**PENAMBAHAN PROBIOTIK EM4 DALAM PAKAN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP IKAN NILA
(*Oreochromis niloticus*) DALAM WADAH TERKONTROL**

***Addition of Probiotic EM4 in Feed on Growth and Survival of Tilapia
(Oreochromis niloticus) in Controlled Condition***

Rahmat Wahyu Bumi Wardoyo, Nasmia

Akuakultur, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia.

Email: nasmia86@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan probiotik dalam pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan faktor P (Probiotik EM4) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 kali ulangan sehingga terdapat 20 unit percobaan. Penambahan probiotik EM4 dalam pakan ikan nila memberikan pengaruh yang signifikan ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan bobot mutlak, laju pertumbuhan spesifik dan dalam masing-masing perlakuan. Tingkat kelangsungan hidup ikan nila dengan perlakuan penambahan probiotik EM4 dalam pakan berkisar antara 82-86%.

Kata kunci: Probiotik EM4, ikan nila, pertumbuhan, kelangsungan hidup.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of adding probiotics in feed on the growth and survival of tilapia. This study was designed using a completely randomized design (CRD), with factor P (Probiotic EM4) consisting of four treatments and five replications, so there were 20 experimental units. The addition of probiotic EM4 in tilapia feed had a significant effect ($P < 0.05$) on absolute weight growth, specific growth rate, and in each treatment. The survival rate of tilapia with the addition of EM4 probiotics in the feed ranged from 82-86%.

Keywords: EM4 probiotic, tilapia, growth, survival.

PENDAHULUAN

Ikan nila merupakan ikan air tawar populer di masyarakat sehingga prospek usaha ikan nila cukup menjanjikan (Fahrizal dan Nasir, 2017). Kebutuhan masyarakat Indonesia terhadap ikan nila terus mengalami peningkatan dan menuntut ketersediaan yang memadai. Peningkatan produksi ikan nila tersebut akan berdampak pada meningkatnya kebutuhan pakan yang digunakan (Rusdani *et al.*, 2016).

Umumnya pakan dapat menghabiskan sekitar 60-70% dari total biaya produksi. Hambatan dalam proses budidaya adalah tingginya harga pakan dan kualitas nutrisi yang rendah. Oleh karena itu, membutuhkan bahan tambahan yang dapat meningkatkan pertumbuhan ikan (Fajri *et al.*, 2015). Salah satu alternatif bahan tambahan dalam pakan yaitu probiotik. Salah satu produk probiotik yang dapat digunakan kegiatan budidaya adalah probiotik EM4 yang mengandung sejumlah mikroorganisme seperti *Lactobacillus casai* dan *Saccharomyces cerevisiae* (Syahrizal *et al.*, 2018).

Rachmawati (2006) menyatakan bahwa pada pakan ikan nila menggunakan dosis probiotik EM4 adalah 0, 5, 10 dan 15 ml/kg pakan dan menunjukkan hasil laju pertumbuhan ikan pada masing-masing perlakuan relatif sama untuk pertumbuhan, walaupun dosis EM4 dalam pakan yang semakin meningkat. Penelitian lainnya yang dilakukan Subroto (2000) pada pakan buatan ikan tawes yang ditambah probiotik EM4 sebanyak 15ml/kg mampu menghasilkan pertumbuhan yang tinggi, serta nilai konversi pakan dalam 56 hari pemeliharaan mampu menaikkan angka sebesar 44,36% dibanding tanpa penambahan probiotik. Penelitian mengenai penambahan probiotik pada pakan telah banyak dilakukan, namun penambahan probiotik pada pakan hanya dilakukan pada pakan komersil. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai penambahan probiotik EM4 dalam pakan formulasi dalam wadah terkontrol dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 30 hari pada tanggal 26 Januari - 26 Februari 2020 di Laboratorium Kualitas Air dan Biologi Akuatik, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Tadulako.

Organisme Uji

Organisme uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan ukuran 7-8 cm yang diperoleh dari Balai Benih Ikan (BBI) Mpanau Karanjalembah, Sigi.

Bahan uji

Bahan uji yang digunakan probiotik EM4. Bahan lainnya yaitu tepung ikan, tepung kedelai, dedak halus, tepung jagung, tepung tapioka, minyak ikan, dan premix.

Desain Penelitian

Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan faktor P (Probiotik) yang terdiri dari 4 perlakuan, yaitu perlakuan A (kontrol), B (10 mL probiotik/kg), C (20 mL probiotik/kg), D (30 mL probiotik/kg), dengan masing-masing 5 kali ulangan sehingga terdapat 20 unit percobaan.

Peubah yang Diamati

Variabel penelitian yang diamati, yaitu pertumbuhan bobot mutlak, laju pertumbuhan spesifik, efisiensi pemberian pakan, kelangsungan hidup. Pertumbuhan bobot mutlak ikan nila dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$W = \overline{W}_t - \overline{W}_0$$

Dimana:

W = Pertumbuhan bobot mutlak (g);

\overline{W}_t = Rata-rata bobot akhir (g);

\overline{W}_0 = Rata-rata bobot awal (g).

Laju pertumbuhan spesifik (SGR) dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$SGR(\%) = \frac{\ln w_t - \ln w_0}{t} \times 100$$

Dimana:

SGR = Laju pertumbuhan harian spesifik (%);

W_t = Berat rata-rata ikan pada akhir penelitian (g/ekor);

W_0 = Berat rata-rata ikan pada awal penelitian (g/ekor);

t = Waktu (lama pemeliharaan).

Kelangsungan hidup ikan nila dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$SR(\%) = \frac{N_t}{N_0} \times 100$$

Dimana:

SR = Tingkat kelangsungan hidup;

N_t = Populasi pada akhir penelitian (ekor);

N_0 = Populasi pada awal penelitian (ekor).

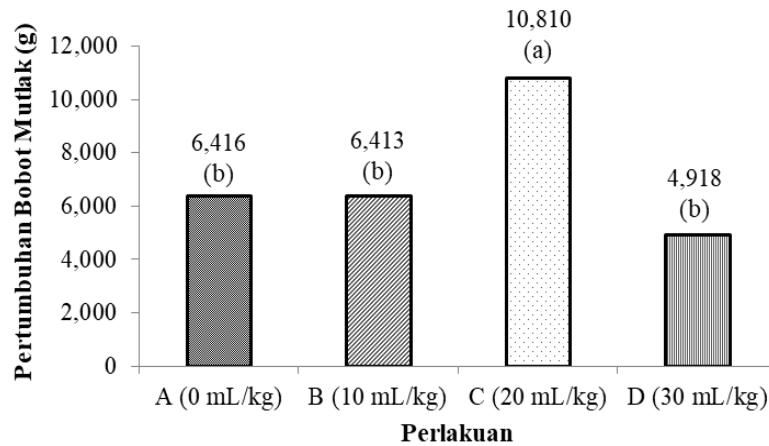
Analisis Data

Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis ragam (ANOVA) dengan menggunakan program aplikasi Excel 2016 dan Minitab 16. Apabila terdapat perbedaan antar perlakuan maka diuji menggunakan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Bobot Mutlak

Berdasarkan data pengamatan bobot mutlak selama masa pemeliharaan didapatkan hasil perlakuan C dengan penambahan probiotik EM4 20 mL/kg pakan (10,81 g) merupakan yang tertinggi dan diikuti oleh perlakuan A (6,416 g), B (6,134 g), D (4,918 g). Uji anova yang dilakukan menunjukkan hasil berpengaruh signifikan dan setelah itu dilanjutkan dengan uji BNT, sehingga didapatkan perbedaan yang sangat nyata antar perlakuan. Adapun hasil pertumbuhan bobot mutlak tertera pada Gambar 1.

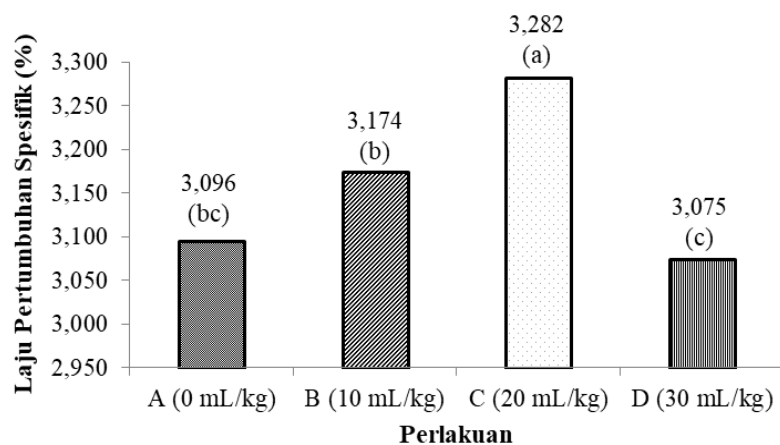


Gambar 1. Grafik pertumbuhan bobot mutlak ikan nila

Berdasarkan grafik pertumbuhan bobot mutlak ikan nila perlakuan C sangat berbeda nyata dengan perlakuan A, B dan D, sedangkan perlakuan A tidak berbeda nyata dengan perlakuan B dan D. Perbedaan nyata pertumbuhan bobot mutlak ikan nila perlakuan C (20 mL/kg) dengan perlakuan lainnya diduga karena konsentrasi penambahan probiotik EM4 pada pakan meningkatkan kepadatan bakteri dalam saluran pencernaan, yaitu *Lactobacillus* sp., *Actinomycetes*, *Acetobacter* sp. dan Yeast. Semakin meningkatnya bakteri dalam saluran pencernaan dapat menyebabkan pakan diserap dan dimanfaatkan dengan baik. Menurut Soedibya (2013) penambahan mikroba probiotik dapat membantu menguraikan bahan pakan dan membantu ikan nila dalam proses pencernaan maupun penyerapan nutrisi yang lebih baik.

Laju Pertumbuhan Spesifik

Berdasarkan data pengamatan laju pertumbuhan selama masa pemeliharaan didapatkan hasil masing-masing perlakuan adalah A (3,096), B (3,174), (3,282) dan D (3,075). Hasil uji anova mendapatkan pengaruh secara signifikan, kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil pada tingkat ketelitian 95% dan memberikan perbedaan yang nyata antar perlakuan. Adapun hasil laju pertumbuhan spesifik tertera pada Gambar 2.

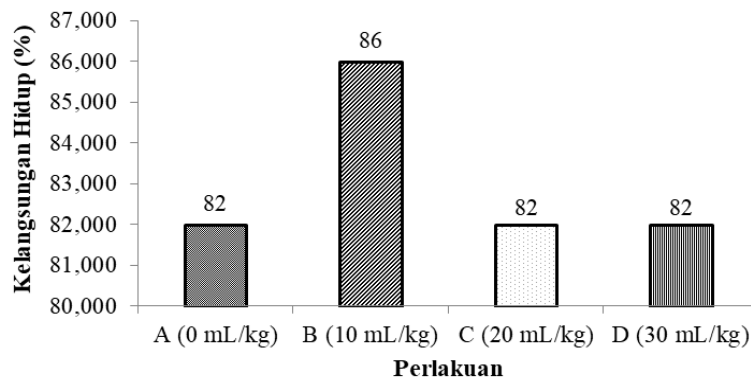


Gambar 2. Grafik laju pertumbuhan spesifik ikan nila

Berdasarkan grafik laju pertumbuhan spesifik ikan nila perlakuan C berbeda nyata dengan perlakuan A dan B, serta sangat berbeda nyata dengan perlakuan D. Perlakuan B berbeda dengan perlakuan C dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A. Perlakuan C sangat berbeda nyata dengan perlakuan A, B dan D. Peran mikroba probiotik dalam pakan menurut Arief *et al.* (2008) adalah dapat menyederhanakan unsur nutrisi seperti merombak protein menjadi asam amino untuk bakteri memperbanyak diri, sehingga sangat membantu proses pencernaan dan penyerapan nutrisi menjadi lebih baik. Apabila proses pencernaan dan penyerapan nutrisi sudah baik, maka akan diikuti dengan laju pertumbuhan yang tinggi.

Kelangsungan Hidup

Berdasarkan hasil yang dilakukan selama pemeliharaan ikan nila dengan penambahan probiotik EM4 pada pakan didapatkan nilai kelangsungan hidup yaitu, perlakuan A (82%), B (86%), C (82%) dan D (82%). Adapun hasil laju pertumbuhan spesifik tertera pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik kelangsungan hidup ikan nila

Kelangsungan hidup ikan nila yang baik berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yuniarti (2006) berkisar antara 73,5-86% dan hal tersebut menunjukkan bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan dengan penambahan probiotik EM4 dalam pakan formulasi baik. Nilai kelangsungan hidup dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu nutrisi pakan yang diberikan dan kualitas air (Suprianto *et al.*, 2019).

PENUTUP

Nilai pertumbuhan bobot mutlak, yaitu tertinggi dengan nilai 10,811 g (20 mL/kg) dan terendah dengan nilai 4,918 g (30 mL/kg); laju pertumbuhan spesifik tertinggi dengan nilai 3,282 (C) dan terendah dengan nilai 3,075 (D). Tingkat kelangsungan hidup ikan nila dengan perlakuan penambahan probiotik EM4 dalam pakan berkisar antara 82-86%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan perlu adanya penelitian lanjutan mengenai percepatan fungsi kerja bakteri probiotik dalam saluran pencernaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M., Mufidah., & Kusriningrum. (2008). Pengaruh Penambahan Probiotik pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan dan Rasio Konversi Pakan Ikan Nila Gift. *Berkala Ilmiah Perikanan*, 3, 53-58.
- Fahrizal, A., & Nasir, M. (2017). Pengaruh Penambahan Probiotik dengan Dosis Berbeda pada Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Rasio Konversi Pakan (Fcr) Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Media*, 9(1), 69-80.
- Fajri, M. A., Adelina., & Netti. A. (2015). Penambahan Probiotik dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 3(1), 1-11.
- Rachmawati. (2006). Penggunaan EM4 dalam Pakan Buatan untuk Meningkatkan Keefisienan Pakan dan Pertumbuhan Nila Gift (*Oreochromis sp.*). *J. Agroland*, 13(3), 270-274.
- Rusdani, M. M., Sadikin. A., Saptono. W., & Zaenal. A. (2016). Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus Spp.* Melalui Pakan Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Biologi Tropis*, 16(1), 34-40.
- Soedibya, P. H. T. (2013). Ikan Nila Gift *Oreochromis niloticus* yang Diberi Pakan Mengandung Probiotik. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 12(2), 106-11.