

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK YANG DICAMPUR  
PAKAN DENGAN DOSIS BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
SINTASAN IKAN NILA SALIN (*Oreochromis aureus x niloticus*)**

**Baedlowi<sup>1</sup>, Aminin<sup>2</sup>**

1. Mahasiswa Progam Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik
2. Dosen Progam Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik

Email: [duwibaedlowi@gmail.com](mailto:duwibaedlowi@gmail.com); Telepon: +6282310809504

**Abstract :** *Abstract : Saline tilapia (*Oreochromis aureus x niloticus*) is a superior strain that was released by the Indonesian Ministry of Marine Affairs and Fisheries in 2012. The advantages of saline tilapia are tolerance to high environmental temperatures and high immunity against disease attacks. The feed has an important role in the growth of tilapia and requires 60-70% of the production cost. However, the high price of feed can increase production costs and require cultivators to be more careful and have a good strategy in cultivation. One of the efforts to reduce the cost of feed is the application of probiotics with the right dose. The method used in this study is an experimental method using a completely randomized design (CRD) consisting of 3 treatments and 1 control which was classified into; treatment K (without probiotics), Treatment A (5 ml/kg of feed), Treatment B (10 ml/kg of feed), Treatment C (15 ml/kg of feed). The research was carried out for 28 days, with the conclusion that the best results were obtained by treatment A (5 ml/kg of feed) with an absolute length of 3.28 cm, an absolute weight of 5.87 grams, SGR 0.21%/day, and SR 90%.*

**Keywords :** *Growt , *Oreochromis aureus x niloticus*, Probiotic, Survival rate*

**Abstrak :** Ikan Nila salin (*Oreochromis aureus x niloticus*) merupakan jenis strain unggulan yang telah dirilis oleh Menteri Kelautan dan Perikanan pada tahun 2012. Keunggulan Nila salin adalah toleran pada suhu lingkungan yang tinggi dan memiliki daya tahan tubuh yang kuat terhadap serangan penyakit. Kebutuhan Pakan merupakan input yang memiliki peran penting untuk pertumbuhan ikan Nila dan kebutuhannya hampir 60-70% dari biaya Produksi. Tingginya harga pakan menyebabkan biaya produksi semakin besar sehingga menuntut pembudidaya lebih teliti dan mampu menerapkan strategi dalam budidaya. Salah satu upayanya adalah penerapan pemberian probiotik dengan dosis yang tepat pada pakan. Metode yang digunakan pada penelitian adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 1 kontrol . Perlakuan K (tanpa menggunakan probiotik) Perlakuan A (5 ml/kg), Perlakuan B (10 ml/kg pakan), Perlakuan C (15 ml/kg pakan). Penelitian dilaksanakan selama 28 hari, dengan kesimpulan bahwa hasil terbaik didapat oleh perlakuan A yaitu dengan penambahan probiotik sebesar 5 ml/kg pakan dengan hasil panjang mutlak 3,28 cm, bobot mutlak 5,87 gram, SGR 0,21%BB/hari, dan SR 90%.

**Kata kunci:** *Oreochromis aureus x niloticus, pertumbuhan, probiotik., Sintasan*

## PENDAHULUAN

Ikan Nila Salin (*Oreochromis aureus x niloticus*) merupakan jenis strain unggulan yang telah dirilis oleh Menteri Kelautan dan Perikanan pada tahun 2012. Keunggulan Nila Salin adalah dapat toleran pada suhu lingkungan yang tinggi dan memiliki daya tahan tubuh yang kuat terhadap serangan penyakit. Ikan Nila Salin adalah ikan yang diperoleh dengan mengawinkan antara induk ikan Nila Nirwana betina hasil seleksi *Oreochromis niloticus* dengan jantan *Oreochromis aureus*. Ikan Nila Nirwana yang dirilis tahun 2006, merupakan strain ikan Nila hitam hasil seleksi yang dilakukan selama tiga tahun di Balai Pengembangan Benih Ikan Wanayasa, Jawa Barat. Ikan Nila Nirwana mempunyai keunggulan dapat tumbuh cepat diperairan tawar (Judantari, 2007). Ikan Nila biru (*Oreochromis aureus*) merupakan ikan yang berasal dari Afrika Utara dan Timur Tengah. Ikan nila biru mempunyai keunggulan berupa daya toleransi yang tinggi di perairan payau (Froese & Pauly, 2011). Keunggulan ikan Nila Nirwana (*Oreochromis niloticus*) dan Nila biru (*Oreochromis aureus*) merupakan aset genetic yang digunakan dalam perakitan strain ikan Nila Salin (*Oreochromis aureus x niloticus*).

Daging ikan nila mempunyai kandungan protein 17,5%, lemak 4,7%, dan air 74,8%(Suyanto, 1994). Ikan nila tidak hanya diminati pasar dalam negeri tetapi juga pasar luar negeri. Berdasarkan data dari FAO (*Food Agriculture Organization*)(2009), ekspor *fillet* nila dari Indonesia hingga saat ini hanya mampu melayani tidak lebih dari 0,1% dari permintaan pasar dunia.dalam upaya meningkatkan produksi, pembudidaya mengalami kendala yakni pertumbuhan ikan nila yang kurang optimal sehingga waktu pemeliharaan menjadi semakin lama, meningkatkan biaya produksi, serta mengakibatkan menurunnya keuntungan yang di dapat.

Pakan merupakan input produksi budidaya yang sangat menentukan tingkat pertumbuhan ikan nila yaitu mencapai sekitar 60-70% dari total biaya produksi keseluruhan. Hal ini menjadikan budidaya kurang menguntungkan karena pada prinsipnya pakan yang diberikan hanya 25% yang dikonversi sebagai hasil produksi dan yang lainnya terbuang sebagai limbah. Hal ini berdampak signifikan terhadap degradasi kualitas air media budidaya.

Dampak ekologi yang ditimbulkan dari buangan ini adalah terjadinya pengkayaan nutrien (*eutrofikasi*), perubahan pola rantai dan jaring makanan, dan meningkatnya tingkat kebutuhan oksigen bahkan dapat menyebabkan kematian (Avnimelech, 2009). Salah satu cara untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan menggunakan sistem budidaya yang tepat dan meningkatkan produksi dalam jumlah yang cukup dan dengan pemberian probiotik (Ricky, 2008).

Menurut Gatesoupe (2008),probiotik merupakan sel-sel mikroba yang diberikan dengan cara tertentu agar masuk kedalam saluran gastrointestinal yang memiliki pengaruh menguntungkan bagi hewan yang mengkonsumsinya melalui penyeimbangan flora mikrobaintestinalnya dan dengan tujuan memperbaiki

kesehatan, lebih lanjut (Ahmadi et al, 2012) menyatakan bahwa prinsip dasar kerja probiotik adalah pemanfaatan kemampuan mikroorganisme dalam memecah atau menguraikan rantai panjang karbohidrat, protein dan lemak yang menyusun pakan yang diberikan.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa dosis pemberian probiotik pada pakan yang tepat untuk budidaya ikan nila salin (*Oreochromis aureus x niloticus*) agar memberikan hasil yang maksimal dalam pertumbuhan dan sintasan serta efisien dalam memanfaatkan probiotik.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian “Pengaruh Pemberian Probiotik yang Dicampur Pakan dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila Salin (*oreochromis aureus x niloticus*)” dilaksanakan di Laboratorium basah Akuakultur Universitas Muhammadiyah Gresik pada bulan Agustus – September 2018.

### Alat dan Bahan

Adapun alat-alat yang digunakan dalam Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Alat yang digunakan pada Penelitian

No	Nama	Jumlah	Fungsi
1	Waring berbentuk persegi uk 50x50x50 cm	4 buah	Media budidaya
2	Thermometer	1 buah	Mengukur suhu
3	pH meter	1 buah	Mengukur derajat keasaman
4	DO meter	1 buah	Menguukur DO
5	Timbangan analitik	1 buah	Mengukur bobot
6	Serok/seser	1 buah	Menangkap ikan
7	Penggaris	1 buah	Mengukur panjang ikan
8	Buku	1 buah	Mencatat hasil pengamatan
9	Bolpoin	1 buah	Mencatat hasil pengamatan
10	Pipet ukur	1 buah	Mengukur dosis probiotik
11	Aerator	1 buah	Mensuplai DO
12	Nampan/lengser	1 buah	Mencampur probiotik pada pakan

Adapun bahan-bahan yang dibutuhkan dalam Praktik Kerja Lapangan dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Bahan yang digunakan pada PKL

No	Nama	Jumlah	Fungsi
1	Benih ikan nila salin IBAP Lamongan uk 4-5	80 ekor	Obyek uji coba

	cm		
2	Pakan dengan kandungan protein 35%	1 kg	Sumber pakan ikan
3	Probiotik	1 Liter	Bahan uji

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian praktek kerja lapangan ini adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dengan dosis probiotik berbeda dan 1 perlakuan tanpa probiotik sebagai kontrol. Perlakuan yang diberikan adalah pemberian pakan yang telah dicampur dengan probiotik. Porsi pakan yang diberikan sebanyak 4% dari total biomassa ikan nila salin dengan frekuensi pemberian 2 kali sehari. Adapun perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

- K : Pakan ikan nila salin tanpa menggunakan probiotik sebagai kontrol
- A : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 5 ml/kg pakan
- B : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 10 ml/kg pakan
- C : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 15 ml/kg pakan

### Tahapan Penelitian

#### Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan agar penelitian yang akan dilakukan mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang di inginkan. Pada penelitian ini media yang digunakan adalah waring berbentuk persegi dengan panjang, lebar, dan tinggi adalah 50cm x 50 cm x 50 cm dimasukkan kedalam kolam seperti keramba jaring apung.

#### Pengadaan Benih

Benih yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 80 ekor, dimana tiap petak waring berisi 20 ekor ikan nila salin yang diperoleh dari IBAP( Instalasi Budidaya Air Payau) Lamongan.

#### Pencampuran Pakan

Pakan pelet dicampur dengan probiotik dengan dosis masing-masing perlakuan. Perlakuan A sebagai kontrol, perlakuan B dicampur dengan probiotik 5 ml/kg, perlakuan C dicampur dengan probiotik 10 ml/kg, perlakuan D dicampur dengan probiotik 15 ml/kg. Setelah pakan pelet dicampur dengan probiotik sesuai dengan dosis yang di inginkan, pakan dikering anginkan selama 24 jam.

#### Tahap Perlakuan dan Pemeliharaan

Perlakuan diberikan ke benih dengan ukuran rata-rata 4-5 cm dengan masa perlakuan selama 28 hari. Benih yang digunakan dalam perlakuan sebanyak 2 ekor/L yang dimasukkan kedalam wadah yang berukuran 50 x 50 x 50 cm dan diisi air dengan volume 10 liter. Pakan diberikan dengan presentase 4% dari total biomassa ikan masing-masing petak dengan rentan pemberian 2 kali sehari pagi dan sore.

### Variabel Pengamatan

#### Pertumbuhan Berat Mutlak

Pengukuran berat mutlak ikan menggunakan timbangan digital. Bobot ikan yang telah ditimbang kemudian dicatat. Pengukuran dilakukan setiap 7 hari dengan pengambilan ikan contoh sebanyak 10% dari jumlah ikan uji pada setiap wadah percobaan. Pertumbuhan bobot menggunakan rumus pertumbuhan menurut Effendie (1997) yaitu :

$$W = W_t - W_0$$

Keterangan:

W = Pertumbuhan berat mutlak (g)

$W_t$  = Berat akhir (g)

$W_0$  = Berat awal (g)

Pertumbuhan panjang mutlak ikan merupakan salah satu faktor penanda pertumbuhan ikan. Sehingga laju pertumbuhan panjang merupakan salah satu parameter yang penting dalam budidaya ikan. Pengukuran dilakukan dengan cara ikan diletakkan diukur dengan penggaris kemudian dicatat panjang ikan.

Pengukuran panjang ikan menggunakan rumus menurut Effendie (1997) yaitu :

$$L = L_t - L_0$$

Keterangan :

L = Pertumbuhan panjang (cm)

$L_t$  = Panjang akhir ikan (cm)

$L_0$  = Panjang awal ikan (cm)

#### **Specific Growth Rate (SGR)**

*Specific Growth Rate (SGR)* laju pertumbuhan harian diartikan sebagai perubahan ikan dalam berat, ukuran, maupun volume seiring dengan perubahan waktu. Penghitungan laju pertumbuhan harian digunakan rumus yang dikemukakan oleh Hariati (1989)(dalam Jaya B, et all 2013) sebagai berikut :

$$SGR = \frac{(\ln W_t - \ln W_0)}{t} \times 100\%$$

#### **Keterangan:**

SGR : Laju pertumbuhan spesifik (%BB/hari)

$W_0$  : Bobot rata-rata ikan pada hari ke-0 (g)

$W_t$  : Bobot rata-rata pada ikan hari ke-t (g)

t : Lama pemeliharaan ikan (hari)

#### **Kelangsungan hidup (Sintasan)**

Tingkat kelangsungan hidup ikan diamati berdasarkan jumlah total ikan

nila pada saat awal pemeliharaan sampai akhir percobaan yang dilakukan pada setiap perlakuan. Tingkat kelangsungan hidup atau Survival Rate (SR) diukur dengan menggunakan rumus menurut Effendie (1997) sebagai berikut :

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

Keterangan:

SR = Kelangsungan hidup ikan (%)

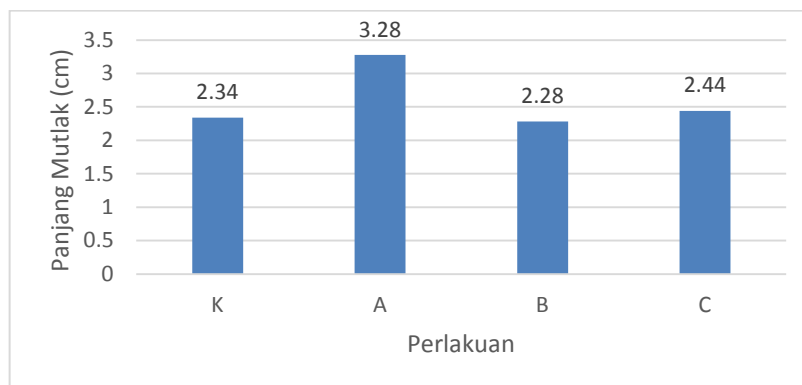
$N_t$  = Jumlah ikan pada akhir penelitian

$N_0$  = Jumlah ikan pada awal penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Panjang Mutlak

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan ikan nila salin mengalami peningkatan pertumbuhan panjang mutlak sebagaimana disajikan pada diagram berikut ini:



Gambar 2. Diagram pertumbuhan panjang mutlak ikan nila salin (*Oreochromis aureus x niloticus*)

#### Keterangan gambar:

K : Pakan ikan nila salin tanpa menggunakan probiotik sebagai kontrol

A : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 5 ml/kg pakan

B : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 10 ml/kg pakan

C : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 15 ml/kg pakan

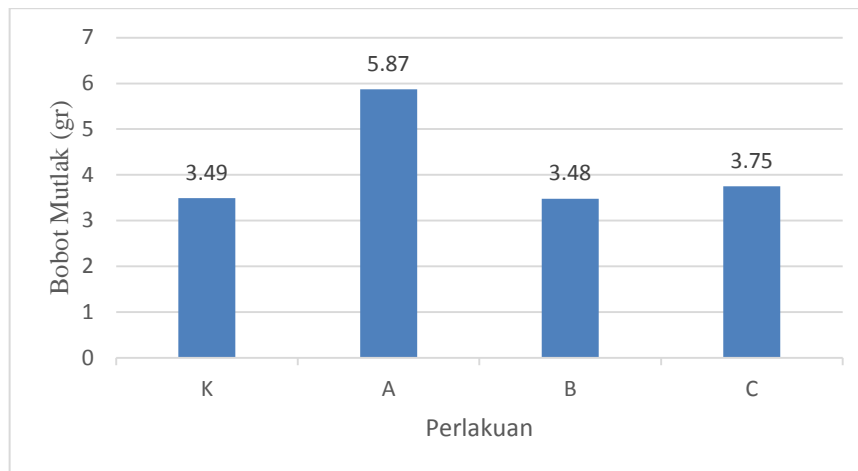
Dari Gambar 5 diatas dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan panjang mutlak selama pemeliharaan 28 hari pada perlakuan K sebesar 2,34 cm, pada perlakuan A 3,28 cm, pada perlakuan B sebesar 2,28, dan pada perlakuan C 2,44 cm. Hasil pertumbuhan panjang mutlak tertinggi yaitu pada perlakuan A sebesar 3,28 cm dengan dosis probiotik 5 ml/kg pakan. Sedangkan hasil pertumbuhan panjang mutlak terendah yaitu pada perlakuan B sebesar 2,28 dengan dosis probiotik 10 ml/kg pakan.

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan probiotik terbaik adalah dengan dosis 5 ml/kg pakan sedangkan penggunaan terendah adalah dengan dosis 10 ml/kg pakan. Dengan dosis probiotik 5 ml/kg pakan tersebut, mikroorganisme

yang terkandung pada probiotik petrofis dapat terserap sempurna kedalam pakan yang berakibat meningkatnya kinerja mikroflora pada pencernaan ikan sehingga dapat meningkatkan penyerapan makanan. Makanan yang diserap oleh ikan diubah menjadi energi kemudian digunakan untuk proses metabolisme serta pertumbuhan untuk meningkatkan panjang dan bobot ikan.

### Pertumbuhan Bobot Mutlak

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan nila salin mengalami pertumbuhan bobot mutlak sebagaimana disajikan pada diagram berikut ini:



Gambar 3. Diagram pertumbuhan bobot mutlak ikan nila salin (*Oreochromis aureus x niloticus*)

#### Keterangan gambar:

- K : Pakan ikan nila salin tanpa menggunakan probiotik sebagai kontrol
- A : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 5 ml/kg pakan
- B : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 10 ml/kg pakan
- C : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 15 ml/kg pakan

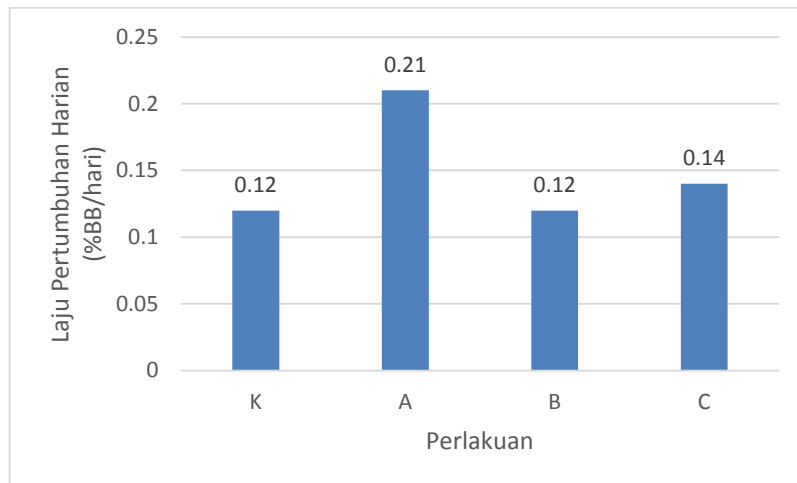
Dari diagram diatas dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak selama pemeliharaan 28 hari pada perlakuan K sebesar 3,49 gram, pada perlakuan A 5,87 gram, pada perlakuan B sebesar 3,48 gram, dan pada perlakuan C 3,75 gram. Hasil pertumbuhan bobot mutlak tertinggi yaitu pada perlakuan A sebesar 5,87gram dengan dosis probiotik 5 ml/kg pakan. Sedangkan hasil pertumbuhan bobot mutlak terendah yaitu pada perlakuan B sebesar 3,48 gram dengan dosis probiotik 10 ml/kg pakan.

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan probiotik terbaik adalah dengan dosis 5 ml/kg pakan sedangkan penggunaan terendah adalah dengan dosis 10 ml/kg. Dengan dosis probiotik 5 ml/kg pakan tersebut, mikroorganisme yang terkandung pada probiotik petrofis dapat terserap sempurna kedalam pakan yang berakibat meningkatnya kinerja mikroflora pada pencernaan ikan sehingga dapat meningkatkan penyerapan makanan. Makanan yang diserap oleh ikan diubah

menjadi energi kemudian digunakan untuk proses metabolisme serta pertumbuhan untuk meningkatkan panjang dan bobot ikan.

### Laju Pertumbuhan Harian (SGR)

Berdasarkan hasil dari data penelitian yang dilakukan selama 28 hari ikan nila salin mengalami laju pertumbuhan sebagaimana disajikan dalam diagram berikut:



Gambar 4. Diagram laju pertumbuhan harian ikan nila salin (*Oreochromis aureus x niloticus*)

### Keterangan gambar:

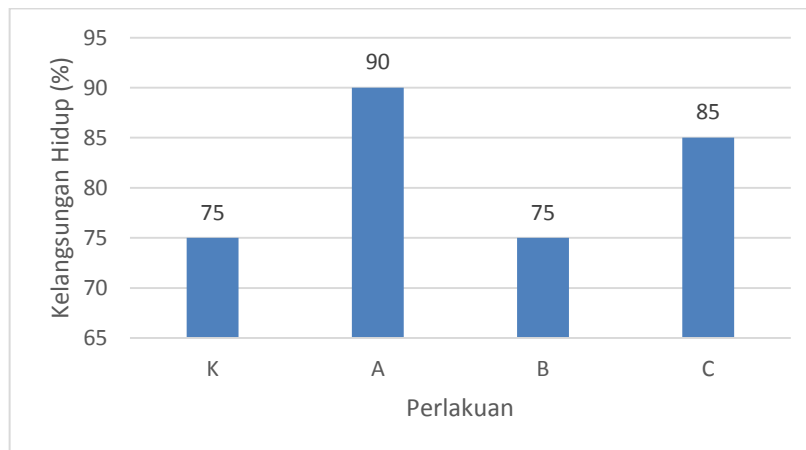
- K : Pakan ikan nila salin tanpa menggunakan probiotik sebagai kontrol
- A : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 5 ml/kg pakan
- B : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 10 ml/kg pakan
- C : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 15 ml/kg pakan

Dari diagram diatas dapat dilihat laju pertumbuhan harian pada perlakuan K 0,12%BB/hari, perlakuan A 0,21%BB/hari, perlakuan B 0,12%BB/hari, perlakuan C 0,14%BB/hari. Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil terbaik diperoleh dari perlakuan A dengan dosis probiotik 5 ml/kg pakan yaitu 0,21%BB/hari.

### Kelangsungan Hidup (SR)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa probiotik petrofisik yang ditambahkan pada pakan dengan dosis berbeda berpengaruh terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan. Tingkat kelangsungan hidup ikan nila salin selama periode pemeliharaan 28 hari disajikan pada diagram dibawah ini:





Gambar 5. Diagram kelangsungan hidup (SR) ikan nila salin (*Oreochromis aureus x niloticus*)

**Keterangan gambar:**

- K : Pakan ikan nila salin tanpa menggunakan probiotik sebagai kontrol
- A : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 5 ml/kg pakan
- B : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 10 ml/kg pakan
- C : Pakan ikan nila salin dengan menggunakan probiotik 15 ml/kg pakan

Dari diagram diatas menunjukkan bahwa hasil dari presentase kelangsungan hidup ikan nila salin selama masa pemeliharaan yaitu perlakuan K sebesar 75%, perlakuan A sebesar 90%, perlakuan B 75%, perlakuan C 85%. Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa hasil terbaik diperoleh dari perlakuan A dengan penambahan probiotik sebesar 5 ml/kg pakan yaitu 90%. Sedangkan hasil terendah diperoleh dari perlakuan B dengan penambahan probiotik 10 ml/kg pakan dan perlakuan K yang tanpa penambahan probiotik yaitu sebesar 75%.

**Manajemen Kualitas Air**

Air sebagai media hidup ikan harus memiliki sifat yang cocok bagi kehidupan ikan, karena kualitas air dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan mahluk-mahluk hidup di air (Djarmika, 1986). Kualitas dan sumber air yang tersedia harus menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan lokasi budidaya, karena intensitas pemeliharaan ikan nila tergantung pada tempat pemeliharaan dan air yang tersedia (Prihatman, 2000). Kualitas air yang diukur selama pemeliharaan adalah suhu, pH, dan oksigen terlarut (DO).

Berdasarkan hasil pengamatan selama Praktek Kerja Lapangan selama 28 hari, ditemukan data kualitas air seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Kualitas air selama pemeliharaan

Parameter	Kisaran	Satuan
Suhu	27 – 29	°C
pH	8,6 – 9,14	-
DO	3,5 – 7,6	Ppm

## **pH**

Pengecekan pH pada kolam pemeliharaan dilakukan 7 hari sekali selama 4 minggu dengan menggunakan alat pH meter. Cara pengukuran pH yaitu pH meter dimasukkan ke dalam air, tunggu beberapa saat hingga angka yang tertera tidak berkedip lagi. Berdasarkan hasil pengukuran didapatkan kisaran pH yaitu antara 8,6 – 9,14. Kadar pH selama masa pemeliharaan terbilang kurang baik, hal ini disebabkan karena memang sumber air yang ada pada laboratorium akuakultur UMG memiliki kadar pH cukup tinggi.

Nilai pH merupakan indikator tingkat keasaman suatu perairan. Beberapa faktor yang mempengaruhi pH perairan diantaranya aktivitas fotosintesis, suhu, dan terdapatnya anion dan kation. Menurut Sherif (2009), kisaran pH untuk pertumbuhan optimalnya terjadi pada pH 7-8, sedangkan pH untuk habitat ikan nila antara 6-8,5. Pengaruh pH perairan dapat terjadi pada kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan. Tinggi rendahnya pH di luar kisaran toleransi ikan menyebabkan rendahnya bobot akhir dan pada nilai pH ekstrim bisa mengganggu ikan (Hepher dan Pruginin, 1981).

## **Suhu**

Suhu merupakan faktor fisik yang penting, yang mempunyai pengaruh besar terhadap pertukaran zat (metabolism) dari makhluk hidup, terutama organisme perairan (Mukti dkk., 2004). Pengukuran suhu dilakukan setiap pagi hari dan sore hari selama 30 hari dengan menggunakan termometer. Suhu pada kolam pemijahan ikan nila didapatkan rata-rata di pagi hari berkisar 27,9°C dan di sore hari berkisar 31,4°C. Hal ini berarti suhu air pada kolam pemijahan ikan nila cenderung stabil. Menurut Allanson dkk. (1971), suhu yang dapat ditoleransi oleh ikan nila berkisar 25 - 30°C.

Perubahan suhu mendadak dapat menyebabkan ikan mengalami stress. Hal ini biasa terjadi terutama pada saat memasukkan ikan baru ke dalam kolam, dimana usaha penyesuaian suhu tidak dilakukan dengan baik atau pada saat menambahkan air baru yang memiliki suhu tidak sama. Penurunan suhu secara perlahan jarang menimbulkan terjadinya stress pada ikan, meskipun demikian suhu hendaknya dikembalikan ke kondisi semula secara perlahan-lahan dalam waktu satu jam atau lebih. Pertumbuhan ikan nila biasanya akan terganggu jika suhu habitatnya lebih rendah dari 14 °C atau pada suhu tinggi 38 °C. Ikan nila akan mengalami kematian pada suhu 6 °C atau 42 °C (Arie, 2000).

## **Oksigen Terlarut (DO)**

Pengukuran oksigen terlarut (DO) dilakukan setiap 7 hari sekali selama masa pemeliharaan 4 minggu menggunakan DO meter. Cara pengukuran menggunakan DO meter yaitu dengan mencelupkan alat yang sudah disetting sedemikian rupa ke dalam kolam pemeliharaan kemudian ditunggu sampai angka pada DO meter stabil. Kadar oksigen terlarut (DO) selama masa pemeliharaan

menunjukkan angka kisaran 3,5 ppm sampai 7,6 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa DO pada masa pemeliharaan cukup baik jika dilihat dari kadar oksigen terlarut optimum pemeliharaan ikan nila yaitu antara 4 – 5 ppm.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Ikan Nila Salin (*Oreochromis aureus x niloticus*) merupakan jenis strain unggulan yang telah dirilis oleh Menteri Kelautan dan Perikanan pada tahun 2012. Keunggulan Nila Srikandi adalah dapat toleran pada suhu lingkungan yang tinggi dan memiliki daya tahan tubuh yang kuat terhadap serangan penyakit. Tujuan dari praktek kerja lapangan ini adalah untuk mengetahui berapa dosis probiotik yang tepat untuk budidaya ikan nila salin (*Oreochromis aureus x niloticus*) agar memberikan hasil yang maksimal dalam pertumbuhan dan sintasan serta efisien dalam memanfaatkan probiotik.

Berdasarkan hasil dari praktik kerja lapang (PKL) yang dilakukan selama 28 hari, diperoleh data sebagai berikut: Perlakuan K (tanpa probiotik) memperoleh hasil panjang mutlak 2,34 cm, bobot mutlak 3,49 gram, SGR 0,12%BB/hari, dan SR 75%; perlakuan A (dengan penambahan probiotik 5 ml/kg pakan) memperoleh hasil panjang mutlak 3,28 cm, bobot mutlak 5,87 gram, SGR 0,21%BB/hari, dan SR 90%; perlakuan B (dengan penambahan probiotik 10 ml/kg pakan) memperoleh hasil panjang mutlak 2,28 cm, bobot mutlak 3,48 gram, SGR 0,12%BB/hari, dan SR 75%, perlakuan C (dengan penambahan probiotik 15 ml/kg pakan) memperoleh hasil panjang mutlak 2,44 cm, bobot mutlak 3,75 gram, SGR 0,14%BB/hari, dan SR 80%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil terbaik didapat oleh perlakuan A yaitu dengan penambahan probiotik sebesar 5 ml/kg pakan yang dicampur kedalam pakan dengan hasil panjang mutlak 3,28 cm, bobot mutlak 5,87 gram, SGR 0,21%BB/hari, dan SR 90%.

### **Saran**

Penulis mengakui bahwa karya ilmiah ini sangat jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis memerlukan kritik dan saran yang membangun dari pembaca agar kedepan tercipta karya tulis yang lebih baik dari ini. Penulis berharap karya tulis ini dapat menjadi salah satu referensi dalam melakukan budidaya terutama untuk ikan nila salin, namun untuk hasil yang maksimal perlu melihat juga referensi – referensi yang lain agar resiko kegagalan lebih kecil serta dapat memperkaya pengetahuan bagi pembaca.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

1. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:
2. Ibu Ir. Endah Sri Redjeki, M.P., M.Phil. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan selaku Pembimbing Pertama Program Universitas Muhammadiyah Gresik.

3. Dr. Farikhah, S.Pi.,M.Si selaku Ketua Program Studi Akuakultur Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Dr. Andi Rahamad Rahim, S.Pi.,M.Si selaku Dosen Pembimbing Pertama yang selalu memberikan pengarahan dan dukungan kepada penulis.
5. Aminin, S.Pi.,M.P.selaku Dosen Pembimbing Kedua yang selalu memberi semangat dan arahan yang baik.
6. Dosen Prodi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Gresik yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
7. Teman – teman angkatan 2016 dan seluruh mahasiswa Program Studi Akuakultur yang telah banyak membantu saya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Allanson, B. R. et. al. 1971. *The Influence Of Exposure To Low Temperature On Tilapia Mossambica Peters (Cichlidae). II. Changes In Serum Osmolarity, Sodium, And Chloride Ion Concentrations*. Journal Of Fish Biology 3: 181-185.
- Arie, U. 2007. *Pembenihan dan Pembesaran Ikan Nila*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Judantari, S. 2007. *Nila Nirwana Prospek Bisnis dan Teknik Budidaya Nila Unggul*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Judantari, Sri. Khairuman dan Amri, Khairul. 2008. *Nila Nirwana Prospek Bisnis dan Teknik Budidaya Nila Unggul*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Effendie, M.I., 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta
- FAO. (2011). *Fishery and aquaculture statistics: aquaculture production 2009* (FAO yearbook). Rome: Food and Agriculture Organization.
- Fatimah, D.E. 2010. *Meraup Untung Besar Dari Budidaya Nila*. Lyli Publisier. Yogyakarta.
- Gusrina, 2008. *Budidaya Ikan Untuk SMK*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen