

Pengaruh Perbedaan Salinitas Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Effect of Salinity on Growth Differences Seed Tilapia (*Oreochromis niloticus*)

Kristina Situmorang¹⁾, Yoelan Palembang^{1)*}, Melisa Masengi¹

¹⁾ Program Studi Perikanan, Universitas Kristen Papua Sorong, Papua Barat, Indonesia

Email : joelanpalemba@gmail.com

ABSTRACT

The tilapia can live in fresh water, brackish water and sea water with salinity between 0-35 ppt. Tilapia (*Oreochromis niloticus*) fresh water to salt water can be moved with the gradual adaptation process, namely by increasing the salt content gradually and can also be directly maintained on water salinity. In this research was carried out without prior adaptation process. To increase the production of aquaculture, especially tilapia (*Oreochromis niloticus*), can be done by knowing the maintenance of optimal media for the growth of the fish. The purpose of this study was to assess the effect of different salinity on the growth of the seed Tilapia (*Oreochromis niloticus*) and know the best salinity in maintenance media tilapia fish (*Oreochromis niloticus*). The research was conducted in June-August 2016, held at the Polytechnic Campus KP Sorong. The fish samples used are tilapia fish (*Oreochromis niloticus*) measuring 4 cm and a weight of 0.51 grams. The method used was completely randomized design (CRD) with 5 treatments. Furthermore, using Analysis of Variance (ANOVA) with a 95% confidence level ($F < 0.05$), followed by a further test of Duncan. The results showed that at 20 ‰ treatment showed a significantly different effect, but on the average rate of each treatment, the highest growth in absolute length of treatment B (5 ‰) of 0.95 cm, and the subsequent treatment of C of 0.88 cm, followed by treatment A (control) of 0.83 cm, treatment D (15 ‰) of 0.80 cm and the lowest in treatment E (20 ‰) recorded 0.53 cm. For the growth of the absolute weight of the highest in treatment C (10 ‰) of 1.52 grams, and the subsequent treatment of A (10 ‰) of 1.33 gram, followed by treatment B (5 ‰) of 1.26 grams, treatment D (15 ‰) at 1.02 grams and the lowest treatment E (20 ‰) of 0.37 grams. The survival rate of tilapia fish best in treatment A (control) 86.67%, and treatment B (5 ‰) which is equal to 76.67%, and followed by treatment of C (10 ‰) amounted to 73.33%, treatment D (15 ‰) amounted to 70.00% and the lowest in treatment E (20 ‰) amounted to 36.67%. Tilapia can live in the temperature range between 27-30 and pH of water medium between 6.8 to 7.9 ppm.

Keywords : *Tilapia; Salinity; survival; Growth*

ABSTRAK

Nila dapat hidup di air tawar, air payau dan air laut dengan kadar garam antara 0-35 ppt. Ikan nila *Oreochromis niloticus* air tawar dapat dipindah ke air asin dengan proses adaptasi bertahap, yaitu dengan menaikkan kadar garam sedikit demi sedikit dan juga dapat langsung di pelihara pada air bersalinitas. Pada Penelitian ini dilakukan tanpa proses adaptasi terlebih dahulu. Untuk meningkatkan produksi budidaya khususnya ikan nila *Oreochromis niloticus*, dapat dilakukan dengan cara mengetahui media pemeliharaan yang optimal bagi pertumbuhan ikan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh salinitas berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan Nila *Oreochromis niloticus* serta mengetahui salinitas terbaik dalam media pemeliharaan benih ikan nila *Oreochromis niloticus*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni - Agustus tahun 2016, bertempat di Kampus Politeknik KP Sorong. Ikan uji yang digunakan adalah benih ikan nila *Oreochromis niloticus* berukuran 4 cm dan berat 0,51 gram. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan. Selanjutnya menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 95% ($F < 0,05$) yang kemudian di lanjutkan dengan uji lanjut Duncan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pada perlakuan 20 ‰ menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata, tetapi dari tingkat rata-rata setiap perlakuan, pertumbuhan panjang mutlak yang tertinggi pada perlakuan B (5‰) sebesar 0,95 cm, dan di susul perlakuan C sebesar 0,88 cm, dan di ikuti perlakuan A (kontrol) sebesar 0,83 cm, perlakuan D (15‰) sebesar 0,80 cm dan yang terendah pada perlakuan E (20‰) sebesar 0,53 cm. Untuk pertumbuhan berat mutlak tertinggi pada perlakuan C (10‰) sebesar 1,52 gram, dan di susul perlakuan A (10‰) sebesar 1,33 gram, dan di ikuti

perlakuan B (5‰) sebesar 1,26 gram, perlakuan D (15‰) sebesar 1,02 gram dan yang terendah perlakuan E (20‰) sebesar 0,37 gram. Tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila terbaik pada perlakuan A (Kontrol) 86,67%, kemudian perlakuan B (5‰) yakni sebesar 76,67%, dan di susul perlakuan C (10‰) sebesar 73,33%, perlakuan D (15‰) sebesar 70,00 % dan terendah pada perlakuan E (20‰) sebesar 36,67%. Ikan nila dapat hidup pada kisaran suhu antara 27 – 30 dan pH air media antara 6,8 - 7,9 ppm.

Kata Kunci: *Ikan Nila; Salinitas; Kelulushidupan; Pertumbuhan*

PENDAHULUAN

Ikan nila *Oreochromis niloticus* merupakan salah satu komoditas penting perikanan budidaya air tawar di Indonesia. Ikan ini disenangi tidak hanya karena rasa dagingnya yang khas, tetapi juga karena laju pertumbuhan dan perkembangbiakannya yang cepat. Karenanya, di kalangan peternak ikan, ikan nila dijadikan sebagai komoditas unggulan. Nila merah didatangkan ke Indonesia pada tahun 1981 oleh BPPAT (Balai Penelitian Perikanan Air Tawar), bertujuan untuk memperkaya jenis ikan budidaya di Indonesia. Ikan ini cepat diterima oleh masyarakat (Santoso Budi, 1996).

Selain mudah dikembangbiakkan, pertumbuhan badannya lebih cepat dibanding jenis ikan air tawar lainnya. Dalam tempo enam bulan saja dari ukuran benih 30 gr dapat mencapai berat 300 gr/ekor – 500 gr/ekor atau 0,3 kg – 0,5 kg. Program pemerintah dalam rangka menaikkan target produksi budidaya sebesar 35 %, diharapkan produksi ikan nila dapat membantu memenuhi target tersebut, karena ikan nila merupakan salah satu komoditas unggulan. Mengingat bahwa ikan nila cukup banyak diminati masyarakat dan memiliki batas toleransi yang cukup luas yaitu antara 0 – 35 ppt maka ikan nila berpotensi untuk dibudidayakan di daerah pantai dengan perairan payau.

Salinitas merupakan salah satu faktor fisiologis yang berpengaruh terhadap pemanfaatan pakan pertumbuhan ikan. Pengaruh salinitas melalui tekanan osmotiknya terhadap pertumbuhan dapat terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengaruh langsung salinitas yaitu efek osmotiknya terhadap osmoregulasi dan pengaruh secara tidak langsung salinitas mempengaruhi organisme akuatik melalui perubahan kualitas air (Suci Fitria Ajeng, 2012).

Ikan nila memiliki kemampuan toleransi tinggi terhadap salinitas, sehingga dapat dipelihara di air payau. Namun pertumbuhan optimal dapat terjadi pada kisaran salinitas

tetap, sehingga perlu dilakukan adaptasi bertahap terhadap benih dengan lingkungan baru untuk menekan mortalitas ikan (Kordi K, Ghufuran M, 2010). Nila khususnya benih dirilis sebagai ikan yang memiliki keunggulan lebih sehingga dilakukan berbagai uji, salah satunya adalah uji terhadap salinitas, sehingga produksi ikan nila dapat dioptimalkan.

Berdasarkan data tersebut di atas maka penulis mengambil judul penelitian tentang: Pengaruh Perbedaan Salinitas Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila *Oreochromis niloticus* di Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 taraf perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut :

- 1) Perlakuan A: Salinitas 0 ppt (kontrol)
- 2) Perlakuan B: Salinitas 5 ppt.
- 3) Perlakuan C: Salinitas 10 ppt.
- 4) Perlakuan D: Salinitas 15 ppt.
- 5) Perlakuan E: Salinitas 20 ppt.

Parameter Pengujian

Kelangsungan hidup

Kelangsungan hidup dapat dihitung dengan rumus (Effendi.I. 2004) :

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = Kelangsungan hidup benih nila (%)

N0 = Jumlah ikan pada awal penelitian (ekor)

Nt = Jumlah ikan pada akhir penelitian (ekor)

Persiapan Media

Penelitian ini menggunakan air tawar yang dicampur dengan air laut. Perlakuan kontrol air yang digunakan adalah air yang bersumber dari Laboratorium Nutrisi Ikan, sedangkan untuk air yang mempunyai kandungan garam

di dalamnya untuk mendapatkan konsentrasi salinitas 5, 10, 15, 20 ppt dilakukan pencampuran antara air tawar dan air laut terlebih dahulu. Pada penelitian ini menggunakan metode dengan mencampur air tawar dan laut sesuai dengan perbandingan tertentu sehingga akan diperoleh salinitas yang diinginkan. Salinitas air laut pada saat awal berkisar 32 ppt. Wadah pemeliharaan dilengkapi dengan sistem aerasi, seperti batu, selang.

Aklimatisasi Ikan Uji

Ikan uji akan langsung dimasukkan ke wadah pemeliharaan dengan tingkat salinitas 0 ppt, 5 ppt, 10 ppt, 15 ppt, dan 20 ppt. Sebelum ikan dimasukkan ke dalam wadah pemeliharaan, air akan terlebih dahulu dicampur dengan air laut sehingga menghasilkan media yang diinginkan. Terlebih dahulu air bersalinitas akan di aerasi sehingga ketika ikan akan dimasukkan ke dalam wadah pemeliharaan, air telah jenuh dan memiliki kandungan oksigen.

Pemeliharaan Ikan Uji

Pemeliharaan ikan uji selama 60 hari di dalam media bersalinitas 0 ppt (kontrol), 5 ppt, 10 ppt, 15 ppt, 20 ppt. Pemeliharaan ikan uji sebanyak 390 ekor berukuran antara 3-4 cm. Masing – masing bak diisi 30 ekor benih ikan . Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan Nila. Sebelum ikan dimasukkan ke dalam masing – masing wadah yaitu dengan perlakuan beberapa salinitas yang berbeda, terlebih dahulu dilakukan dengan menimbang dan mengukur berat serta panjang awal benih yang akan dipelihara. Pengamatan terhadap perubahan biologi hewan uji dilakukan setiap 15 hari sekali, tingkat kelangsungan hidup dihitung pada akhir percobaan berdasarkan pertumbuhan mutlak.

Pemberian Pakan

Pemberian pakan pada ikan nila adalah sebanyak 3 – 4% dari berat keseluruhan ikan yang ada dalam bak pemeliharaan ikan, bukan dari berapa jumlah ikan nila. Cara yang digunakan dengan metode sampling. Misalnya ikan nila 10 ekor ikan beratnya mencapai 1 kg, berarti berat rata-rata ikan nila adalah 100 gram per ekor. Apabila pemberian

pakan 3 - 4% per hari berarti pemberian pakan 3 gram per hari atau rata-rata 1gram per ekor untuk satu kali makan. Apabila dalam kolam ada 1000 ekor maka sekali pemberian pakan adalah $1.000 \text{ ekor} \times 1 \text{ gram} = 1000 \text{ gram} = 1 \text{ Kg}$ atau dalam sehari = $1 \text{ kg} \times 3 \text{ kali} = 3 \text{ kg}$.

Pakan yang diberikan berupa tepung, yakni pelet (28% protein) dan diberikan sebanyak 10% dari bobot badan setiap hari (pagi, siang dan sore) . Sisa pakan dan kotoran disifon setiap hari sebelum pemberian pakan pada pagi hari, kemudian ditambahkan air sebanyak yang keluar dari penyimpanan . Untuk mengganti air yang terbuang selama proses penyimpanan, terlebih dahulu sudah disiapkan air dengan kadar salinitas yang sama sesuai perlakuan. Hal ini memudahkan dalam proses penggantian air yang terbuang.

Kualitas Air

Air sebagai media utama hidup ikan. Pemeliharaan ikan uji sangat bergantung pada kualitas air. Kualitas air memiliki peran sebagai media tempat hidup dan tumbuhnya ikan secara optimal, oleh karena itu dilakukan proses pengukuran parameter kualitas air. Karena keterbatasan alat, sehingga selama penelitian, parameter yang diukur hanya pada suhu dan derajat keasaman air. Pengukuran salinitas dilakukan setiap hari agar tetap dapat mempertahankan salinitas air media sesuai salinitas yang diinginkan, sedangkan pengukuran suhu, dan pH dilakukan setiap 15 hari. Untuk tetap dapat mempertahankan kualitas air, dilakukan penyoponan sisa pakan yang tersisa yang tidak habis termakan oleh ikan, serta kotoran – kotoran lainnya yang masuk dalam wadah pemeliharaan.

Pertumbuhan

Pertumbuhan mutlak dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Effendi.I, 2004) sebagai berikut:

$$W = W_t - W_o$$

W = Pertumbuhan berat mutlak (gr)

W_t = Berat ikan uji pada akhir penelitian (gr)

W_o = Berat ikan uji pada Awal penelitian (gr)

Pemberian Pakan

Pakan merupakan sarana produksi yang nilainya dapat mencapai 60% dari biaya produksi). Pakan yang diberikan yaitu Pakan Ikan Bibit Apung FFF – 999 berupa pelet

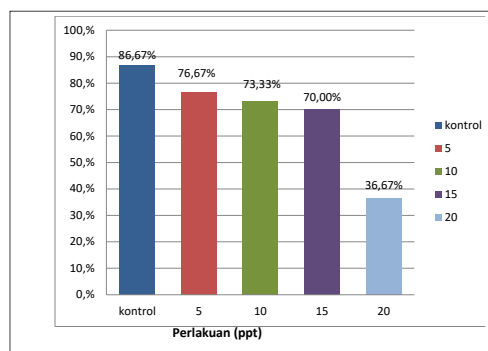
dengan kandungan protein tinggi juga vitamin Pakan yang digunakan dalam penelitian yaitu pellet dengan kandungan protein 32% sesuai pendapat (Indosco Boster) mengatakan bahwa pakan dengan kandungan protein 31% - 33% sangat dianjurkan untuk awal pemeliharaan.

Dosis pemberian pakan dalam penelitian yaitu 5% dari total biomassa dengan frekuensi pemberian 3 kali sehari. Setiap 15 hari ikan dipuasakan sekali 1 hari yaitu pada saat penimbangan, hal ini bertujuan menghindari dan mengurangi ikan mengalami stres.

HASIL PEMBAHASAN

Kelangsungan Hidup

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama 60 hari penelitian, diperoleh hasil bahwa perbedaan salinitas sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup benih ikan nila (Gambar 1).



Gambar 1. Persentase Kelangsungan Hidup Ikan Nila selama masa Pemeliharaan 60 hari

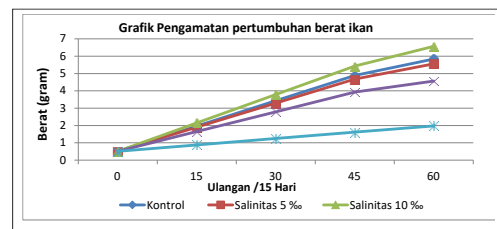
Kematian ikan yang terjadi pada setiap perlakuan berbeda dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah salinitas. Semakin tinggi salinitas maka semakin tinggi pula tingkat kematian benih ikan nila, dikarenakan tingkat osmoregulasi yang tinggi juga, sedangkan kemampuan ikan rendah sehingga mengakibatkan kematian pada ikan. Hal ini berbeda jika dibandingkan pada salinitas 10 ppt dan 15 ppt, tingkat kelangsungan hidupnya lebih dari 50%. Hal lain yang mempengaruhi tingkat kematian ikan adalah faktor ukuran ikan, juga sifat genetis dan kondisi ikan pada saat

dimasukkan ke dalam media bersalinitas (Effendy, 2002).

Hal ini terbukti dan berkaitan dengan tingkat kematian yang terjadi selama dalam pemeliharaan. Benih ikan pada salinitas 20 ppt lebih banyak mengalami kematian secara bertahap. Semakin tinggi salinitas maka semakin jauh perbedaan tekanan osmotik antara tubuh ikan terhadap lingkungannya. Hali ini berdampak ikan cenderung akan memerlukan lebih banyak energi untuk proses osmoregulasi sebagai upaya penstabilan kondisi tubuh terhadap kondisi lingkungan yang baru (Fujaya 2004).

Pada hasil penelitian lain mengenai pengamatan dan pengukuran pada ikan nila selama 50 hari memperoleh hasil bahwa kelangsungan hidupnya cukup tinggi yaitu rata – rata 98,4%. Perbedaan salinitas pada kisaran 0 – 30 ppt, memperlihatkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap kelangsungan hidup ikan (Marsambuana, A dan S. Tahe. 1995)

Hasil lainnya juga diperoleh pada penelitian dengan salinitas 0-30 ppt memperlihatkan bahwa larva ikan nila dapat



Gambar 2. Grafik Pertumbuhan berat total benih ikan nila setiap periode sampling (15 hari waktu sampling)

hidup dengan sintasan di atas 80%. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa benih ikan nila BEST dapat hidup dengan baik sampai dengan salinitas 15 ppt. Hasil penelitian lain terhadap benih ikan nila yang dipelihara selama 5 minggu, menunjukkan bahwa benih ikan nila merah masih bisa hidup pada perlakuan 30 ppt namun dengan tingkat kelangsungan hidupnya rendah. Tingkat kelangsungan hidup terbaik berada pada perlakuan kontrol (Leunufna A. 2012)

Pertumbuhan

Pertumbuhan Berat Total dan Mutlak

Hasil Pertumbuhan berat total ikan nila pada salinitas berbeda selama pemeliharaan (60

hari), perlakuan 10 ppt menunjukkan pertumbuhan optimal (gambar 2)

Berdasarkan pertumbuhan benih ikan Nila, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa waktu pemeliharaan selama 60 hari, pertumbuhan optimal berat ikan nila jika dibandingkan antara bak kontrol dengan perlakuan salinitas berbeda 5 ppt, 10 ppt, 15 ppt dan 20 ppt, pertumbuhan optimal terdapat pada salinitas 10 ppt yang mencapai berat 6,57 gram dengan rata – rata pertumbuhan mutlak 1,52 gram. Namun hasil ini tidak berbeda jauh dengan pertumbuhan benih pada perlakuan lainnya yaitu pada bak kontrol berat benih mencapai 5,8 gram dengan rata – rata pertumbuhan mutlak 1,3 gram. Pada salinitas 5 ppt pertumbuhan mencapai 5,56 gram dengan rata – rata pertumbuhan berat 1,26 gram. Salinitas 15 ppt menunjukkan hasil 4,57 gram dengan rata – rata pertumbuhan mutlak 1,02 gram. Sedangkan pada salinitas 20 ppt dengan 1,98 gram dengan rata – rata pertumbuhan mutlak 0,37 Gram.

Pertumbuhan rata – rata tertinggi terdapat pada perlakuan dengan salinitas 10 ppt, disusul dengan kontrol, 5 ppt, 15 ppt dan 20 ppt yang menunjukkan nilai terendah. Dari hasil analisa ragam, data pertumbuhan mutlak benih ikan nila menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh nyata dibuktikan dengan nilai $P < 0,01$ (Tabel 1).

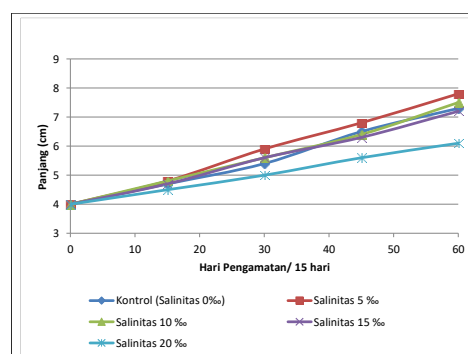
Hasil data di atas menunjukkan bahwa perlakuan salinitas berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan nila, dan selanjutnya dilakukan uji lanjut Duncan (tabel 2)

Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan, pada perlakuan dengan salinitas 20 ppt menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata sedangkan perlakuan kontrol, 5 ‰, 10 ‰ dan

15 ‰ menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Perlakuan yang paling baik berdasarkan rata-rata berat tertinggi adalah perlakuan 10 ‰ dengan rata-rata berat 1,52 gram.

Pertumbuhan Panjang Total dan Mutlak

Selain mengamati pertumbuhan berat benih ikan, dalam penelitian ini juga mengamati pertumbuhan panjang ikan. Selama pemeliharaan 60 hari (gambar 3).



Gambar 3. Grafik Pertumbuhan panjang total benih ikan nila setiap periode sampling (15 hari waktu sampling)

Pertumbuhan panjang ikan optimal terdapat pada salinitas 5 ppt (7,8 cm) dengan pertumbuhan mutlak 1,3 cm. Hasil ini tidak berbeda nyata dengan hasil pertumbuhan panjang ikan pada bak kontrol (7,3 cm), 10 ppt (7,5 cm), 15 ppt (7,2 cm) dan 20 ppt (6,1 cm)

Dari hasil analisa ragam data pertumbuhan benih ikan nila menunjukkan bahwa data berpengaruh sangat nyata karena $P < 0,01$ (Tabel 3).

Tabel 1. Uji Anova pertumbuhan berat ikan nila

ANOVA							
Sumber varian (SV)	Jumlah kuadrat (Jk)	Dedarat bebas (Db)	Kuadrat tengah (KT)	F hitung	P-value	F tabel	
						0.05	0.01
Perlakuan	3.186	4	0.796	15.608	3.18E-05	3.056	4.893
Galat	0.765	15	0.051				

Hasil uji anova menunjukkan bahwa perlakuan salinitas berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang benih ikan nila, dan selanjutnya dilakukan uji lanjut Duncan (Tabel 4).

Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan, pada perlakuan dengan salinitas 20 ppt menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. sedangkan perlakuan kontrol, 5 ‰, 10 ‰ dan 15 ‰ menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Perlakuan yang paling baik

berdasarkan rata-rata panjang mutlak adalah perlakuan 5 ‰ dengan rata-rata berat 0.95 cm.

Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh dua faktor yakni faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam umumnya adalah faktor keturunan antara lain sex dan umur. Faktor luar meliputi kualitas air (pH, DO, suhu, amonia, dan salinitas) serta parasit dan penyakit.

Menurut (Bestian, C, 1996), salinitas dapat mempengaruhi proses osmoregulasi sehingga proses pertumbuhan ikan akan

Tabel 2. Uji berganda Duncan data berat mutlak benih ikan Nila.

Perlakuan	rata-rata	beda rata-rata				LSR	NOTASI
20 ‰ (E)	0.37	-	-	-	-		a
15 ‰ (D)	1.02	0.65	-	-	-	0.340	b
5 ‰ (B)	1.26	0.90	0.25	-	-	0.357	b
Kontrol (A)	1.33	0.97	0.32	0.07	-	0.367	b
10 ‰ (B)	1.52	1.15	0.50	0.25	0.18	0.374	b

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf dan pada kolom yang sama berarti berbeda nyata

Tabel. 3 Uji Anova pertumbuhan rata – rata panjang ikan nila

ANOVA							
Sumber varian (SV)	Jumlah kuadrat (Jk)	Dedarat bebas (Db)	Kuadrat tengah (KT)	F hitung	P-value	F tabel	
						0.05	0.01
Perlakuan	0.417	4	0.1043	5.738	0.0052	3.056	4.893
Galat	0.2725	15	0.01817				

Tabel. 4 . Uji berganda Duncan data panjang mutlak benih ikan Nila.

Perlakuan	rata-rata	beda rata-rata				LSR	NOTASI
20 ‰	0.525						a
15 ‰	0.8	0.275				0.203	b
Kontrol (0‰)	0.825	0.30	0.02			0.213	b
10 ‰	0.875	0.35	0.075	0.05		0.219	b
5 ‰	0.95	0.425	0.15	0.13	0.08	0.223	b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf dan pada kolom yang sama berarti berbeda nyata

terhambat. Penyebab terhambatnya suatu pertumbuhan ikan nila pada media yang bersalinitas disebabkan oleh adanya proses osmoregulasi yang tinggi sehingga energi yang diperoleh difokuskan untuk menyeimbangkan kemampuan tubuh dengan lingkungan. Salinitas yang sesuai dengan kondisi fisiologis dan sistem osmoregulasi ikan dapat meningkatkan pertumbuhan, sedangkan salinitas yang tinggi dapat mempengaruhi lambat atau tidaknya laju pertumbuhan

Hasil penelitian (Fariduddin, 2010) membuktikan bahwa salinitas pada perlakuan 10 ppt, 20 ppt, dan 30 ppt, berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan ikan nila. Laju pertumbuhan teroptimal pada salinitas 20 ppt (Fariddudin, M.H. 2010). Hasil penelitian Leunufna membuktikan bahwa benih ikan nila merah pada tiap perlakuan memperoleh bobot 0 ppt (4,02 gram), 10 ppt (3,43 gram), 20 ppt (2,25 gram) dan 30 ppt (0,15 gram), menunjukkan pertumbuhan optimal benih ikan nila merah pada kontrol, namun benih ikan nila merah dapat tumbuh pada salinitas 20 ppt (Leunufna, A. 2012). Hasil penelitian Putri membuktikan bahwa nila GIFT pada perlakuan 0 ppt, 5 ppt, 10 ppt, 15 ppt, dan 20 ppt, laju pertumbuhan teroptimal terdapat pada perlakuan 10 ppt sebesar 2,23% (Putri, D.S 2009).

Kualitas Air

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air selama penelitian maka kualitas air selama penelitian masih dalam kondisi dapat ditolerir oleh benih ikan Nila. Parameter kualitas air tertera pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5, nilai suhu setiap perlakuan ialah Kontrol (27 - 29 °C), B (27 - 30 °C), C (27 - 30 °C), D (27 - 30 °C), dan E (27 - 30 °C) dengan suhu rata-rata kontrol 28 °C, B 28,5 °C, C 28,2 °C, D 28,5 °C, E 27,5 °C. Pertumbuhan biota air termasuk ikan sangat dipengaruhi oleh suhu air. Kisaran suhu optimal bagi kehidupan ikan di perairan tropis adalah antara 28-32°C.

Kisaran pH yang diperoleh selama penelitian yaitu A (7,0 - 7,8), B (6,9 - 7,6), C (6,8 - 7,6), D (6,8 - 7,9), dan E (7,0 - 7,8) dengan rata-rata pH pada perlakuan kontrol 7,3, B 7,2, C 7,2, D 7,4, E 7,3. Kisaran tersebut masih sangat layak untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan Nila dengan ukuran (4 cm). Nilai pH dapat menunjukkan kualitas suatu perairan sebagai lingkungan hidup bagi ikan yang merupakan salah satu parameter yang berperan dalam menentukan produktivitas primer, walaupun kualitas perairan itu bergantung pada faktor lainnya. Derajat keasaman (pH) yang rendah akan menyebabkan keasaman meningkat, jika itu terjadi maka kondisi perairan akan menyebabkan menurunnya kualitas air yang mengakibatkan berkurangnya nafsu makan ikan (Putri, D.S 2009).

Pemberian Pakan

Pakan yang diberikan yaitu Pakan Ikan Bibit Apung FFF - 999 berupa pelet dengan kandungan protein tinggi juga vitamin. Dosis pemberian pakan diberikan sebanyak 5% dari bobot badan dengan frekuensi pemberian pakan 3 kali dalam sehari (pagi, siang dan sore). Ukuran pakan juga harus disesuaikan lebar bukaan mulut ikan. Hal ini bertujuan untuk memudahkan ikan menangkap

Tabel 5. Kisaran Parameter Kualitas Air Pemeliharaan

Perlakuan	Parameter yang diukur	
	Kisara Suhu	Kisaran pH
A(kontrol)	27 -29	7,0 - 7,8
B (5‰)	27 - 30	6,9 - 7,6
C (10 ‰)	27- 30	6,8 -7,6
D (15 ‰)	27 - 30	6,8 - 7,9
E (20 ‰)	27 - 30	7,0 - 7,8

makanan untuk makan. Sisa pakan yang tidak habis harus segera diangkat. Kotoran yang sudah mengendap di dasar harus disifon setiap hari sebelum pemberian pakan pada pagi hari, kemudian ditambahkan air sebanyak yang keluar dari penyiponan .

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan uji Duncan terhadap pengaruh salinitas terhadap pertumbuhan benih ikan Nila (*O. niloticus*) dapat disimpulkan bahwa : 1) Pada tingkat salinitas sebesar 20 ppt ikan nila masih bertahan hidup dengan tingkat kelangsungan hidup yang lebih rendah dibanding dengan tingkat kelangsungan hidup ikan pada salinitas 5ppt,10 ppt dan 15 ppt yaitu rata – rata di atas 50 %; 2) Pertumbuhan berat dan panjang optimal ikan nila terdapat pada perlakuan 10 ppt dan 5 ppt. Namun dari segi efisiensi, pertumbuhan optimal terdapat pada 5 ppt ; 3) Ikan nila dapat hidup pada kisaran suhu antara 27 – 30 dan pH air media antara 6,8 - 7,9 ppm.

Ucapan Terima Kasih : Penulis mengucapkan terima kasih kepada Suami, anak-anakku, orangtua, keluarga besar serta semua pihak yang telah turut membantu

DAFTAR PUSTAKA

- BESTIAN, C.(1996). *Kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih nila merah*. Skripsi. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor
- EFFENDI (2002). *Biologi Perikanan*. Yayasan pustaka Nusantara. Yogyakarta
- EFFENDI.I. (2004). *Pengantar Akuakultur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Fariddudin, M.H. 2010. *Performa Ikan Nila BEST dalam Media Salinitas*. Jurnal Ilmiah. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar.
- KORDI K, GHUFRAN M. (2010). *Penduan lengkap memelihara ikan air tawar di kolam terpal*. Yogyakarta :Lily Publisher.,120
- LEUNUFNA, A. (2012). *Pengaruh Salinitas yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup , Pertumbuhan dan Efisiensi Pemberian Pakan Benih Ikan Nila Merah*. Skripsi, Universitas Padjadjaran. Bandung
- MARSAMBUANA, A DAN S. TAHE. (1995). *Pengaruh Salinitas terhadap Kelangsungan Hidup dan pertumbuhan Ikan Nila*. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 1 (3): 67-73.
- PUTRI, D.S (2009). *Pengaruh Salinitas terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila*. GIFT. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pajajaran. Bandung
- SANTOSO BUDI. (1996). *Nila*. Kanisius. Yogyakarta
- SUCI FITRIA AJENG,(2012). *Analisis kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan nila Larasati pada berbagai salinitas*. Journal Of Aquaculture Management and Teehnology Volume 1, no.1. UNDIP : 2 <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jfpik> (diakses 19 April 2016).