

## Pengaruh Tingkat Pemberian Pakan Dan Padat Tebar Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Merah (*Oreochromis Niloticus*).

Sri Fatrianti A Isa<sup>1)</sup>, Syamssudin<sup>2)</sup>, Mulis<sup>3)</sup>

<sup>123)</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo  
Email : fatriisa44@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat pemberian pakan dan padat tebar yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*), kombinasi tingkat pemberian pakan dan padat tebar yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini dilaksanakan di Balai Usaha Pembenihan Ikan Aquakultur Kasih Karunia Suwawa, selama 30 hari. Metode yang digunakan eksperimen dengan RAL factorial. Faktor Dosis Pakan (A) Masing-masing dengan taraf (6%, 8%, dan 10%) dan faktor padat tebar (B) masing-masing dengan taraf (1 ekor/l, 2 ekor/l dan 3 ekor/l) Data yang diamati meliputi pertumbuhan panjang mutlak, berat mutlak dan kelangsungan hidup. Hasil analisis menggunakan ANOVA. menunjukkan interaksi antara tingkat pemberian pakan dan padat tebar yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak dan kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Hasil panjang mutlak tertinggi adalah 8,01 cm terdapat pada perlakuan A3B1 (dosis pakan 10% + padat tebar 5 ekor). Kualitas air berada pada taraf optimum untuk pertumbuhan benih ikan nila.

**Kata Kunci :** Dosis Pakan, Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*), Padat Tebar

### ABSTRACT

*The research aims to find out the combination effect of rate of feeding and different stocking density towards the growth and viability of red tilapia seeds (Oreochromis Niloticus). The research is conducted at Kasih Karunia Business Center of Aquaculture Fish Hatchery in Suwawa for 30 days. The research method is an experimental method with factorial completely randomized design. The dose of feed (factor A) consists of A<sub>1</sub> : 6%, A<sub>2</sub>: 8%, A<sub>3</sub>: 10% and stocking density (factor B) consists of B<sub>1</sub>: 1 fish/l, B<sub>2</sub>: 2 fish/l, B<sub>3</sub>: 3 fish/l. The data observed include the total growth of length, total of weight, and viability. The analysis result shows that the interaction between the rate of feeding and different stocking density does not show a real effect towards the total growth of length and viability of red tilapia seeds (Oreochromis Niloticus). The highest total length which is 8.01 cm is in treatment A3B1.*

**Keywords:** Dose of Feed, Red Tilapia seeds (*Oreochromis Niloticus*), Stocking Density

### 1. PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Indonesia merupakan salah satu ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan merupakan komoditas penting dalam bisnis ikan air tawar dunia, cara budidaya yang relatif mudah, rasa yang disukai banyak orang, harga yang relatif terjangkau dan toleransi terhadap lingkungan yang lebih tinggi. Peningkatan padat tebar hingga mencapai daya dukung maksimum akan menyebabkan pertumbuhan ikan menurun. Peningkatan padat penebaran akan diikuti dengan peningkatan jumlah pakan, sisa metabolisme tubuh, konsumsi oksigen, dan dapat menurunkan kualitas air (Diansari *et al*, 2013). Padat penebaran adalah jumlah ikan persatuan luas atau volume kolam atau wadah pemeliharaan ikan lainnya biasa juga disebut banyaknya jumlah ikan yang ditebar persatuan

volume. jumlah ikan yang ditebar bergantung pada produktifitas kolam seperti kuantitas, kualitas dan tingkat manajemen (aerasi, aliran air, dan sebagainya). Peningkatan padat tebar dapat diikuti dengan pertumbuhan yang maksimal serta peningkatan hasil selama pakan tercukupi dan kualitas air yang maksimal serta peningkatan hasil selama pakan tercukupi dan kualitas air tetap mendukung (Effendiie, 1997). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat pemberian pakan dan padat tebar yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) serta untuk mengetahui kombinasi tingkat pemberian pakan dan padat tebar yang terbaik terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*).

### 2. METODE PENELITIAN

doi: <https://doi.org/10.56190/jfa.v2i1.22>, p-issn/e-issn: 2986-1837/2988-5507

*Pengaruh Tingkat Pemberian Pakan Dan Padat Tebar Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Merah (Oreochromis Niloticus).*

## 2.1. Waktu dan Tempat

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli sampai Agustus 2019, yang bertempat di Balai Usaha Pembenihan ikan "Aquakulture Kasih Karunia Suwawa" Desa Bube Baru, Kecamatan Suwawa, Kabupaten Bonebolango.

## 2.2. Alat dan Bahan

### 2.2.1. Alat

Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini :

**Tabel 2. Alat yang digunakan**

No	Nama Alat	Jumlah	Fungsi
1	Akuarium	27	Wadah pemeliharaan
2	Timbangan analitik	1	Mengukur berat benih
3	Aerasi	27	Penyuplai oksigen
4	Loyang	2	Untuk menampung benih
5	Ember besar	2	Untuk penampungan air
6	Ember kecil	2	Untuk mengangkut air
7	Penggaris	1	Untuk mengukur panjang benih
8	Kertas HVS	2	Sebagai kertas label pada akuarium
9	Gayung	1	Untuk mengambil air
10	Seser	2	Untuk menangkap benih
11	TDS	1	Pengukuran suhu
12	pH meter	1	Pengukuran Derajat Keasaman (pH)
13	DO meter	1	Pengukuran oksigen terlarut (DO)
14	Kamera	1	Pengambilan dokumentasi
15	Alat tulis menulis	1	Mencatat hasil penelitian

### 2.2.2. Bahan

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini

**Tabel 3. Bahan yang digunakan**

No	Bahan	Jumlah	Fungsi
1	Benih ikan Nila merah	270	Hewan uji
2	Pakan PF1000	2	Pakan ikan
3	Plastik sampel	30	Untuk menampung pakan

### 2.2.3. Wadah Penelitian

Wadah yang digunakan dalam penelitian adalah menggunakan akuarium sebanyak 27 buah dengan ukuran masing-masing 30 cm x 20 cm x 25 cm, dan volume air yang dipakai pada penelitian ini adalah 5 liter/akuarium.

### 2.2.4. Hewan Uji

Dalam percobaan ini benih yang digunakan yaitu benih ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) sebanyak 1, 2 dan 3 ekor/1Liter untuk tiap perlakuan, dengan ukuran 3-5 cm dan menggunakan 27 buah akuarium, sehingga jumlah total benih yang digunakan adalah 270 ekor.

### 2.2.5. Pakan Uji

Pakan yang digunakan berupa pakan buatan jenis PF1000 dengan dosis yang berbeda 6%, 8%, 10%.

## 3.4 Tahapan Persiapan

Prosedur penelitian yang dilakukan antara lain :

### 3.4.1. Persiapan

Tahapan persiapan pemeliharaan diawali dari persiapan alat dan bahan yang akan digunakan pada penelitian yang terlebih dahulu sebelumnya telah dibersihkan, wadah berupa akuarium yang disiapkan untuk menempatkan benih ikan Nila merah (*Oreochromis niloticus*) yang dilengkapi dengan aerasi.

### 3.4.2. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor dengan model tetap (faktor 1 tetap, faktor 2 tetap) kedua faktor tersebut adalah:

Faktor 1 : Tingkat pemberian pakan yang dinotasikan dengan (A) yaitu:

$A_1$  = Tingkat pemberian pakan 6%

$A_2$  = Tingkat pemberian pakan 8%

$A_3$  = Tingkat pemberian pakan 10%

Faktor 2 : Padat Penebaran yang di notasikan dengan (B) yaitu:

$B_1$  = Padat penebaran 1 ekor/1 Liter

$B_2$  = Padat penebaran 2 ekor/1 Liter

$B_3$  = Padat penebaran 3 ekor/1 Liter

Dengan demikian di peroleh 9 kombinasi perlakuan masing-masing 3 kali ulangan yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. Rancangan perlakuan**

Perlakuan	Padat Penebaran		
	Dosis Pakan	$B_1$	$B_2$
$A_1$	$A_1B_1$	$A_1B_2$	$A_1B_3$
$A_2$	$A_2B_1$	$A_2B_2$	$A_2B_3$
$A_3$	$A_3B_1$	$A_3B_2$	$A_3B_3$

### Keterangan:

$A_1B_1$  = dosis pakan 6% dan padat tebar 1 ekor

$A_1B_2$  = dosis pakan 6% dan padat tebar 2 ekor

$A_1B_3$  = dosis pakan 6% dan padat tebar 3 ekor

$A_2B_1$  = dosis pakan 8% dan padat tebar 1 ekor

$A_2B_2$  = dosis pakan 8% dan padat tebar 2 ekor

$A_2B_3$  = dosis pakan 8% dan padat ebar 3 ekor

$A_3B_1$  = dosis pakan 10% dan padat tebar 1 ekor

$A_3B_2$  = dosis pakan 10% dan padat tebar 2 ekor

$A_3B_3$  = dosis pakan 10% dan padat tebar 3 ekor

Penentuan ulangan perlakuan menggunakan rumus (Kemas Ali Hanafia, 1997) yaitu:  $(t-1)(r-1) \geq 15$

Keterangan : t = Perlakuan r = Ulangan

Dengan demikian, berdasarkan rumus tersebut perlakuan dalam penelitian ini masing-

masing dilakukan 3 kali ulangan. Sehingga secara keseluruhan di peroleh 27 kombinasi perlakuan yaitu  $t \times r = 9 \times 3 = 27$  kombinasi perlakuan, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. Kombinasi perlakuan**

Perlakuan	Ulangan		
	1	2	3
A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> 1	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> 2	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> 3
A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> 1	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> 2	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> 3
A <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>3</sub> 1	A <sub>1</sub> B <sub>3</sub> 2	A <sub>1</sub> B <sub>3</sub> 3
A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> 1	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> 2	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> 3
A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> 1	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> 2	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> 3
A <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>3</sub> 1	A <sub>2</sub> B <sub>3</sub> 2	A <sub>2</sub> B <sub>3</sub> 3
A <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> B <sub>1</sub> 1	A <sub>3</sub> B <sub>1</sub> 2	A <sub>3</sub> B <sub>1</sub> 3
A <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>3</sub> B <sub>2</sub> 1	A <sub>3</sub> B <sub>2</sub> 2	A <sub>3</sub> B <sub>2</sub> 3
A <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	A <sub>3</sub> B <sub>3</sub> 1	A <sub>3</sub> B <sub>3</sub> 2	A <sub>3</sub> B <sub>3</sub> 3

Unit-unit percobaan dalam RAL faktorial dibatasi oleh ruang-ruang pengamatan sehingga tidak akan terjadi interaksi antara setiap unit penelitian. Oleh sebab itu letak masing-masing unit penelitian tidak akan mempengaruhi hasil-hasil percobaan, dikarenakan percobaan ini dilakukan pada kondisi yang terkendali. Dengan demikian atas homogenya kondisi lingkungan maka setiap unit penelitian merupakan suatu perambangan, yang artinya setiap unit perlakuan pada setiap ulangan mempunyai peluang yang sama besar untuk menempati setiap pot-pot percobaan sehingga perlu di lakukan perambangan.

**3.4.3. Pelaksanaan Penelitian**

Benih yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan jumlah 270 ekor. Benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan ukuran 3-5 cm dipelihara dan ditempatkan dalam wadah pemeliharaan berupa 27 buah akuarium dengan padat penebaran 1 ekor/1 liter, 2 ekor/1 liter dan 3 ekor/1 liter dengan jumlah air yang digunakan sebanyak 5 liter/wadah. Pemeliharaan dilakukan selama ± 1 bulan, dan pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi hari pukul 06:00 dan sore hari pukul 18:00. Dosis pakan diberikan sebanyak 6%, 8%, dan 10% dari berat biomassa ikan. proses pemberian pakan dilakukan secara merata.

Pengukuran kualitas air dilakukan setiap seminggu sekali, dimana meliputi pengukuran suhu, oksigen terlarut (DO), dan pH. Pengukuran kualitas air disertai dengan penyiponan dan proses pergantian air. Pengukuran pertumbuhan benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dilakukan dalam setiap 1 minggu sekali, adapun pengukuran yang dilakukan adalah pengukuran bobot tubuh dan

panjang tubuh benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

Penelitian ini tentang pengaruh pemberian pakan dan padat tebar yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 3 perlakuan dan 3 kali ulangan dengan menggunakan pakan buatan PF1000.

**3.4.4. Variabel yang Diamati**

**3.4.5. Pertumbuhan Mutlak**

Tingkat pertumbuhan mutlak benih ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) yang diukur dalam penelitian ini adalah pertambahan berat dan pertambahan panjang hewan uji. Pengukuran pertambahan hewan uji dilakukan setiap seminggu sekali dengan menggunakan timbangan analitik, sedangkan pertambahan panjang diukur dengan menggunakan penggaris/mistar.

a. Perhitungan pertumbuhan panjang mutlak menurut Cholik et al., (2005).

$$L = L_t - L_o$$

Keterangan :

L<sub>t</sub> = Panjang akhir penelitian minggu ke - t

L<sub>o</sub> = Panjang awal

b. Perhitungan pertumbuhan berat mutlak menurut Cholik et al., (2005).

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan :

W<sub>t</sub> = Berat akhir penelitian waktu minggu ke-t

W<sub>o</sub> = Berat awal

**3.4.6. Kelangsungan Hidup**

Kelangsungan hidup merupakan presentase jumlah biota yang hidup pada akhir waktu tertentu (Cholik, dkk, 2005), adalah sebagai berikut :

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

(%)

N<sub>t</sub> = Jumlah benih akhir penelitian ke-t

N<sub>o</sub> = Jumlah awal benih

**3.4.7. Analisis Data**

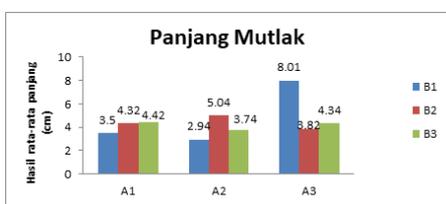
Untuk mengetahui adanya pengaruh tingkat pemberian pakan dan padat tebar yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila merah maka data dianalisa dengan menggunakan model rancangan acak lengkap (RAL) faktorial.

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Panjang Mutlak Benih Ikan Nila Merah**

Hasil perhitungan selama 30 hari pertambahan panjang rata-rata benih ikan nila pada tingkat pemberian pakan dan padat tebar masing-masing perlakuan setiap pengukuran berkisar antara 3-5 cm. Panjang rata-rata tingkat pemberian pakan dan padat tebar tertinggi terdapat pada perlakuan A3B1 (Dosis pakan 10% + Padat Tebar 5 ekor, yaitu 8,01 cm), kemudian disusul perlakuan A2B2 (Dosis Pakan 8% + Padat Tebar 10 ekor, yaitu 5,04 cm), sedangkan perlakuan tingkat persentase panjang terendah di temukan pada perlakuan A2B1 (Dosis Pakan 8% + Padat Tebar 5 ekor, yaitu 2,94 cm), seperti pada Gambar 1.

**Gambar 1. Grafik Panjang Rata-rata (cm) Benih Ikan Nila Merah**



Hasil analisis sidik ragam data hasil pertumbuhan panjang rata-rata benih ikan nila merah menunjukkan bahwa kombinasi Dosis pakan dan padat Tebar yang berbeda, tidak berpengaruh nyata. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 2. Analisis sidik ragam pertumbuhan panjang mutlak benih ikan nila merah**

Sumber Keragaman	Jk	Db	KT	F-hit	F tabel (%)
					0.5
P	5.71	8	0.713333	-	
A	0.22	2	0.108848	0.269354	3.55
B	1.32	2	0.657737	1.627629	3.55
(AB)	4.18	4	1.044581	2.584911	2.93
G	7.27	18	0.404107		
Total	18.69	26			

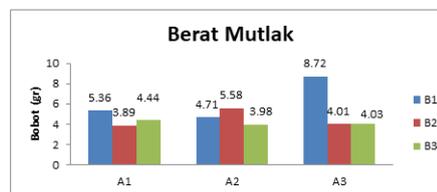
\*Tidak berpengaruh nyata

Berdasarkan Gambar 2 di atas bahwa perlakuan tingkat pemberian pakan dan padat tebar yang berbeda menunjukkan hasil terbaik adalah A3B1 sebesar 8,01 cm, kemudian disusul perlakuan A2B2 sebesar 5,04 cm, sedangkan panjang terendah di temukan pada perlakuan A2B1 sebesar 2,94 cm. dari data yang diperoleh dimana perlakuan A3B1 memiliki ukuran yang paling tinggi, sehingga perlakuan A3B1 yang paling terbaik diduga karena pakan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan benih ikan yang ada dalam wadah penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Andreas dkk, (2016) bahwa pertumbuhan akan semakin cepat jika makanan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan ikan.

Berdasarkan hasil analisis variansi (ANOVA) pada pertumbuhan panjang didapatkan  $F_{hitung}$  lebih kecil dari pada  $F_{tabel}$  yang berarti antara perlakuan menunjukkan perbedaan tidak berpengaruh nyata dari hasil analisis variansi pertumbuhan panjang mutlak.

**4.2. Berat Mutlak Benih Ikan Nila Merah**

Pertumbuhan berat benih ikan nila merah yang diperoleh dari penimbangan berat menggunakan timbangan analitik pada awal penebaran sampai dengan akhir penelitian. Pertumbuhan berat tertinggi terdapat pada perlakuan A3B1 (Dosis pakan 10% + Padat tebar 5 ekor, sebesar 8,72 gr). kemudian disusul dengan perlakuan A2B2 (Dosis Pakan 8% + Padat tebar 10 ekor, sebesar 5,58 gr), sedangkan perlakuan tingkat pertumbuhan berat mutlak terendah di temukan pada perlakuan A1B2 (Dosis Pakan 6% + Padat Tebar 10 ekor, sebesar 3,89 gr). seperti pada Gambar 3 :



**Gambar 2. Grafik Berat Rata-rata (gr) Benih Ikan Nila Merah**

Hasil analisis sidik ragam data hasil pertumbuhan berat mutlak rata-rata benih ikan nila merah menunjukkan bahwa kombinasi dosis pakan dan padat tebar yang berbeda, berpengaruh nyata terhadap berat mutlak. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada tabel berikut.

**Tabel 8. Analisis sidik ragam pertumbuhan berat mutlak benih ikan nila merah**

Sumber Keragaman	Jk	Db	KT	F-hit	F tabel (%)
					0.1
P	6.26	8	0.782491	-	
A	2.53	2	1.265287	5.216603	6.01
B	0.56	2	0.280376	1.155951	6.01
(AB)	3.17	4	0.792151	3.265928	4.58
G	4.37	18	0.24255		
Total	16.89	26			

\*berpengaruh nyata.

Berdasarkan gambar 3 di atas bahwa perlakuan tingkat pemberian pakan dan padat tebar yang berbeda menunjukkan hasil terbaik adalah A3B1 sebesar 8,72 gr, kemudian disusul perlakuan A2B2 sebesar 5,58 gr, sedangkan berat terendah di temukan pada perlakuan A1B2 sebesar 3,89 gr. Hal ini disebabkan oleh pemanfaatan pakan yang belum optimal oleh ikan nila merah. Hal ini sesuai dengan pendapat

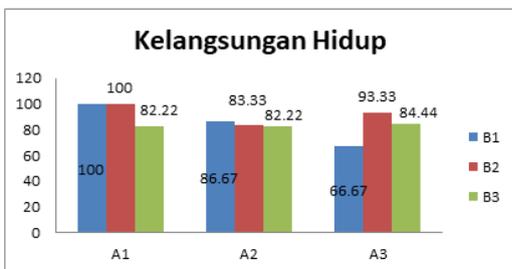
Sitaniapessy (2016), menyatakan laju pertumbuhan suatu organisme ditentukan oleh kebutuhan pakan dan jenis pakan yang dikonsumsi harus cocok dengan kebiasaan makan, apabila tidak cocok maka organisme tersebut tidak dapat memanfaatkan pakan yang diberikan dengan baik akibatnya pertumbuhan akan terhambat atau relatif rendah.

Penurunan laju pertumbuhan panjang dan peningkatan berat terjadi akibat terganggunya proses fisiologis ikan akibat ruang gerak yang tidak mendukung terhadap pertumbuhan benih ikan nila. Berdasarkan pengamatan selama pemeliharaan, ikan nila adalah ikan yang terus bergerak aktif di dalam wadah pemeliharaan. Diduga ruang gerak yang terbatas mengakibatkan ikan menjadi lebih mudah stres sehingga energi yang dihasilkan dari proses metabolisme yang digunakan untuk pertumbuhan digunakan untuk mempertahankan diri dari stres. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nurlaela, et al (2010) yang menyatakan bahwa padat penebaran akan mempengaruhi kompetisi ruang gerak dan kondisi lingkungan yang kemudian akan mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup yang menciri pada produksi.

Tingkat padat penebaran akan mempengaruhi keagresifan ikan. Ikan yang dipelihara dalam kepadatan yang rendah akan lebih agresif, sedang ikan yang dipelihara dalam kepadatan yang tinggi akan lambat pertumbuhannya karena tingginya tingkat kompetisi dan banyaknya sisa-sisa metabolisme yang terakumulasi dalam media air.

Hasil analisis variansi (ANOVA) pada peningkatan berat didapatkan  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  yang berarti antara perlakuan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata dari hasil analisis variansi peningkatan berat, maka analisis dilanjutkan dengan Uji Lanjut Terkecil (BNT) karena berbeda sangat nyata terhadap peningkatan berat benih ikan nila pada taraf (0,5%).

**4.3. Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Merah**



**Gambar 4. Grafik Kelangsungan Hidup (%) Benih Ikan Nila Merah**

Kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan A1B1 yaitu 100%, kemudian pada perlakuan A1B2 yaitu 100%, kemudian pada perlakuan A3B2 yaitu 93,33%. Sedangkan untuk perlakuan yang mempunyai tingkat kelulusan hidup terendah terdapat pada perlakuan A3B1 yaitu 66,67%. Hasil pengukuran kelangsungan hidup benih ikan nila dilakukan perhitungan analisis sidik ragam terdapat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3. Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Merah**

Sumber Keragaman	Jk	Db	KT	F-hit	F tabel (%)
P	2566.27	8	320.7833	-	0.5
A	500.59	2	250.2942	0.791948	3.55
B	859.26	2	429.6276	1.359371	3.55
(AB)	1206.42	4	301.6057	0.954301	2.93
G	5688.88	18	316.0488		
Total	10821.41	26			

\*tidak Berpengaruh Nyata.

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan tingkat pemberian pakan dan padat tebar benih ikan nila hingga kepadatan 3 ekor/liter tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup benih ikan nila. Tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila selama masa pemeliharaan berkisar antara 66,67%-100%. Hal ini diduga akibat kualitas air media pemeliharaan masih sesuai atau masih dalam kategori yang layak untuk menunjang pemeliharaan benih ikan nila.

Menurut Reksono dkk., (2012), bahwa kualitas air turut mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan dari organism perairan yang dibudidayakan, dan didukung oleh pernyataan Serdiati dkk., (2011), menyatakan bahwa kelangsungan hidup ikan disebabkan oleh banyak faktor, satu diantaranya adalah padat tebar ikan yang terlalu tinggi. Padat tebar merupakan suatu faktor yang sangat penting yang dapat dipengaruhi kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan dalam persaingan ruang gerak, dan konsumsi oksigen.

**Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan :

1. Pemberian pakan dan padat tebar yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap berat mutlak pada tingkat pemberian pakan tapi tidak berpengaruh nyata terhadap panjang mutlak dan kelangsungan hidup benih ikan nila merah pada tingkat pemberian pakan dan padat tebar

2. Kombinasi tingkat pemberian pakan dan padat tebar yang terbaik terhadap panjang dan berat mutlak yaitu pada perlakuan dosis pakan 10 % dan padat

#### Daftar Pustaka

- Agus, M., T. Yusufi dan B. Nafi. 2010. Pengaruh Perbedaan Jenis Pakan Alami Daphnia, Jentik Nyamuk dan Cacing Sutera Terhadap Pertumbuhan Ikan Cupang Hias (*Betta splendens*).
- Alnanda, R. 2013. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Pada Kondisi Gelap Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). [Skripsi]. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Universitas Sumatera Utara
- Amri K. dan Khairuman. 2003. Budidaya Ikan Nila Secara Intensif. PT Agromedia Pustaka. Jakarta..
- Bambang, P. Utomo, S., dan Setiawati, M. 2013. Peran Tepung Ikan Dari Berbagai bahan Baku Terhadap Pertumbuhan Lele Sangkuriang (*Clarias* sp). *Jurnal*. Departemen Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Kampus IPB Dermaga Bogor. Jawa Barat
- Carman dan Chotiba M.L., 2013. Pengaruh Salinitas Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benik Ikan Nila (*Oreochromis* sp.) Pada Kisaran Suhu Media  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  Dengan Salinitas Yang Berbeda (0,10 dan 20‰). *Skripsi*. Program Studi Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor.
- Cholik, F., Ateng G.J., R.P. Purnomo dan Ahmad, Z. 2005. Akuakultur Tumpuan harapan Masa Depan. Masyarakat Perikanan Nusantara dan taman Akuarium Air Tawar. Jakarta
- Diansari, V. R., Endang, A dan Tita, E. 2013. Pengaruh Kepadatan yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) pada Sistem Resirkulasi dengan Filter Zeolit. *Jurnal Manajemen Akultur*.
- Effendi, I. 2004. Pengantar Akuakultur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Effendie, Moch.Ichsan., 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan PustakaNusantara, Yogyakarta.
- Gaspersz, V., 1994. *Metode Perancangan Percobaan. Untuk Ilmu-Ilmu Pertanian, Ilmu-Ilmu Teknik dan Biologi*. CV. Armico. Bandung.
- tebar 5 ekor, sedangkan pada kelangsungan hidup yang terbaik terdapat pada perlakuan dosis pakan 6 % dan padat tebar 5 ekor.
- Karlyssa, F.J., Irwanmay Dan Rusdi, L. 2013. Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Ikan Nila Gesit (*Oreochromis Niloticus*). Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Kordi, M. G. 2010. Panduan Lengkap Memelihara Ikan Tawar di Kolam Terpal Yogyakarta.
- Kordi dan Tancung. 2007. Pengelolaan Kualitas Air. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mahyuddin, K. 2010. Agribisnis Patin. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Nurlaela, I., Evi, T., dan Sulatro. 2010. Pertumbuhan Ikan Patin Nasutusv (*Pangasius nasutus*) Pada Padat Tebar Yang Berberda. [Jurnal]. Loka Riset Pemuliaan dan Pengembangan Budidaya Air Tawar. Subang.
- Nuraini. 2008. *Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Baung yang Diberi Pakan Bokashi Di Pelihara Di Air Rawa*. Teroka Riau. Hal.
- Soesono, S. 1997. Dasar-dasar Perikanan Umum. Penerbit CV. Yasaguna. Jakarta
- Suleman F. 2016. Pengaruh Pemberian Pakan Buatan Tepung Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Benik Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Skripsi*. Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo 2016.
- Sutanto D. 2014. Budidaya Ikan Nila. Pustaka Baru Pres. Yogyakarta.
- Taufik, I., Z. I. Azwar., Sutrisno. 2008. Pengaruh Sistem Pergantian Air yang Berbeda Pada Pemeliharaan Benih Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata* Blkr). *Jurnal Riset Akuakultur*. Vol 3(1).
- Utami Kesuma Putri, Sri Hastuti, dan Ristiawan Agung Nugroho. 2018. Pengaruh Kepadatan yang Berbeda terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Tawes (*Puntius javanicus*) Pada Sistem Resirkulasi. *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*: 2(2018).
- Wicaksono, P.2005. Pengaruh Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Ikan Nilem *Osteochilus Hasselti* C.V. Yang Dipelihara Dalam Keramba Jaring Apung

Di Waduk Cirata Dengan Pakan Perifiton.  
[Skripsi]. Program Studi Teknologi dan  
Manajemen Akuakultur. Fakultas  
Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut  
Pertanian Bogor.