

## **ANALISIS PERFORMA PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP IKAN NILA SALIN (*Oreochromis niloticus*) YANG DIBERI SUPLEMENTASI TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza*) PADA PAKAN**

***Analysis of Reformance Growth and Survival of FISH INDIGO COPY(*Oreochromis niloticus*) SUPPLEMENTED TEMULAWAK(*Curcuma xanthorrhiza*) to Feed***

**Halija<sup>1</sup>, Hadijah Zainuddin<sup>2</sup>, Sutia Budi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan Program Pascasarjana, Universitas Bosowa

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa Makassar

E-mail: agustitantu@yahoo.com

Diterima 10 Maret 2019/ Dipublikasi 02 Mei 2019

### **ABSTRAK**

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang mendapat perhatian besar bagi usaha perikanan, mudah berkembangbiak, tumbuh cepat, toleran terhadap lingkungan yang kurang baik. namun pembudidaya sering mengalami kendala yakni pertumbuhan lambat dan rendahnya kelangsungan hidup. Salah satu upaya yang dilakukan adalah penambahan additive berupa suplementasi temulawak pada pakan ikan nila. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh suplementasi temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) terhadap performa pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 hingga Januari 2019 di Balai Benih Ikan (BBI) Dinas Perikanan Kabupaten Kepulauan Yapen. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Ikan nila diberi pakan buatan dengan penambahan suplementasi temulawak dengan dosis berbeda (1,5%; 3%; 5%; dan 0%) per kg pakan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan penambahan suplemen temulawak dengan dosis berbeda tidak berpengaruh terhadap laju pertumbuhan harian ( $p>0,05$ ) tetapi berpengaruh nyata ( $p<0,05$ ) terhadap kelangsungan hidup ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*) yakni tertinggi terdapat pada perlakuan A (1,5%/kg pakan) sebesar 78,67%.

**Kata Kunci:** Suplementasi temulawak, Pakan, Pertumbuhan dan Kelangsungan hidup

### **ABSTRACT**

*Tilapia (*Oreochromis niloticus*) is one of the freshwater fish commodities that gets great attention for fisheries, is easy to breed, grow fast, tolerant of the environment that is not good. however, farmers often experience obstacles, namely slow growth and low survival. One of the efforts made was the addition of additives in the form of temulawak supplementation on tilapia feed. This study aims to evaluate the effect of temulawak supplementation (*Curcuma xanthorrhiza*) on growth performance and survival of tilapia (*Oreochromis niloticus*). The research was conducted in October 2018 to January 2019 at the Fish Seed Center (BBI) of the Yapen Islands Fisheries Service District. The research method used was an experimental method with a complete randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 3 replications. Tilapia is given artificial feed by adding temulawak supplementation with different doses (1.5%; 3%; 5%; and 0%) per kg of feed. Based on the results of the study it can be concluded that the addition of temulawak supplements with different doses did not affect the daily growth rate ( $p> 0.05$ ) but significantly ( $p <0.05$ ) on the survival of saline tilapia (*O. niloticus*), the highest in treatment A (1.5% / kg of feed) of 78.67%.*

**Keywords:** *Curcuma supplementation, Feed, Growth and Survival*

## 1. PENDAHULUAN

Nila merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang mendapat perhatian besar bagi usaha perikanan, karenakan mudah berkembangbiak, tumbuh cepat, dan toleran terhadap lingkungan yang kurang baik. namun selama proses pembudidayaan ada berbagai persoalan yakni pertumbuhan ikan lambat dan rendahnya kelangsungan hidup pengaruh kondisi lingkungan yang kurang baik, penyediaan pakan yang tidak sesuai kualitas yang dibutuhkan menyebabkan laju pertumbuhan ikan.

Penambahan additive pakan diperlukan dalam meningkatkan kualitas pakan ikan. Beberapa obat kimiawi dan bahan alami dipakai untuk meningkatkan kualitas pakan. Bahan baku alami sebagai alternatif karena tidak memiliki residu yang berbahaya dibandingkan berbahan kimiawi Putra *et al.* (2015). Salah satu dari bahan baku alami yang dapat digunakan yakni Temulawak.

Temulawak memiliki kandungan antibakteri (Samsundari, 2006). Mengandung minyak atsiri dan kurkumin berfungsi untuk meningkatkan nafsu makan serta merangsang dinding empedu mengeluarkan cairan dan merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase dan protease untuk meningkatkan pencernaan bahan pakan karbohidrat, lemak dan protein (Satroamidjojo, 2005).

Penelitian Prabowo *et al.* (2017) menyimpulkan perbedaan tingkat dosis pemberian temulawak pada pakan berpengaruh terhadap pertumbuhan benih ikan bandeng. Selanjutnya Sari *dkk.* (2012) menyatakan bahwa larutan temulawak dapat meningkatkan pertambahan bobot, laju pertumbuhan dan kelulushidupan ikan Nila. Selain itu pemberian Temulawak dalam pakan meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan Nila (Insana dan Wahyu, 2017). Berdasarkan hal tersebut diatas, sehingga penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui dosis supplement tepung temulawak yang paling sesuai untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup pada ikan Nila.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh suplementasi temulawak (Curcuma xanthorrhiza) terhadap performa pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan Nila Salin (*Oreochromis niloticus*).

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Benih Ikan (BBI) Dinas Perikanan Kabupaten Kepulauan Yapen dari bulan Oktober 2018 hingga Januari 2019.

Hewan uji yang digunakan berat rata-rata 10 gram/ekor adalah larva ikan Nila. Bahan uji yang digunakan berupa tepung temulawak dan pakan ikan komersial (dimeterm 2,1–3,1mm) Komposisi kandungan tepung temulawak dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi kandungan tepung temulawak

Dosis tepung temulawak per kg pakan	Protein (%)	Lemak (%)
1,5 %	27,42	3.57
3 %	27,54	3.02
5 %	28,71	2.87
0 %	27.37	3.52

Pemberian pakan dilakukan sebanyak 3 kali sehari dengan dosis sebanyak 5 % dari biomassa. Dipelihara selama 30 hari pada wadah berupa baskom plastik berkapasitas 35 L berjumlah 12 buah yang diisi dengan air bersalinitas 5 ppt sebanyak 30L dengan kepadatan larva ikan nila sebanyak 25 ekor setiap wadah.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap yakni 4 perlakuan dan masing-masing tiga ulangan dengan perlakuan perbedaan dosis suplemen temulawak pada pakan sebagai berikut :

1. Perlakuan A (Pemberian tepung temulawak dengan dosis 1,5%/kg pakan)
2. Perlakuan B (Pemberian tepung temulawak dengan dosis 3%/kg pakan)
3. Perlakuan C (Pemberian tepung temulawak dengan dosis 5%/kg pakan)
4. Perlakuan D (Pemberian tepung temulawak dengan dosis 0%/kg pakan)

Adapun parameter yang diamati sebagai berikut :

### Laju Pertumbuhan Spesifik.

Perhitungan laju pertumbuhan spesifik dilakukan menggunakan rumus Castel dan Tiews (1980) sebagai berikut :

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

Dimana :

- SGR = Laju pertumbuhan spesifik (g/hari)  
W<sub>t</sub> = Bobot rata-rata ikan pada hari ke-t (g)  
W<sub>0</sub> = Bobot rata-rata ikan di awal penelitian (g)  
T = Waktu penelitian (hari)

### Kelangsungan Hidup

Nila pada masing-masing wadah penelitian dihitung pada akhir penelitian (Effendi, 1997) dengan formula sebagai berikut :

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

Dimana:

- SR = Kelangsungan hidup (%)  
N<sub>t</sub> = Jumlah ikan uji pada akhir penelitian  
N<sub>0</sub> = Jumlah ikan uji pada awal penelitian

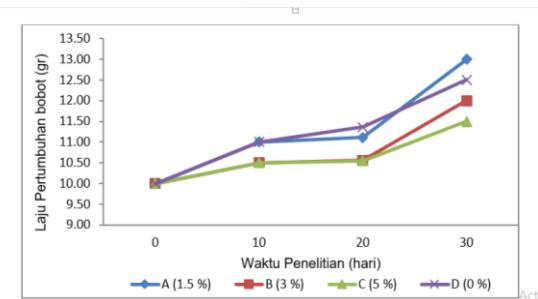
Data penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA). Apabila hasilnya berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan Uji W-Tukey. Analisa uji prasyarat, uji keragaman (ANOVA satu

jalur), dan W-Tukey dalam penelitian ini dikomputasi dengan bantuan IMB SPSS 20 for windows.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

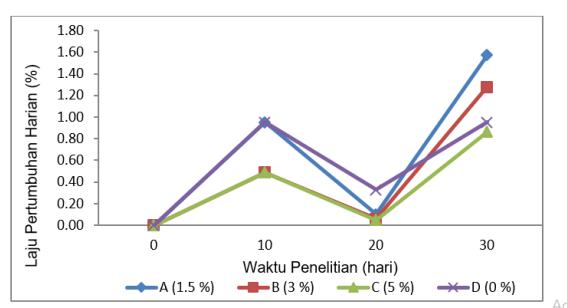
#### Hasil

Hasil pengamatan laju pertumbuhan larva ikan Nila menunjukkan Nilai yang berbeda pada setiap perlakuan. Hasil pengukuran laju pertambahan bobot larva ikan Nila selama penelitian menunjukkan kecenderungan semakin naik seiring waktu penelitian. laju pertambahan bobot ikan Nila selama penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Laju Pertumbuhan Bobot Ikan Nila selama Penelitian

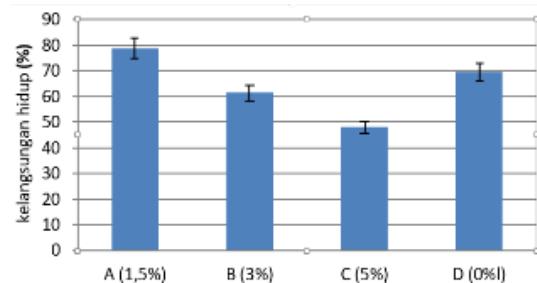
Nilai LPH ikan Nila yang diberikan suplemen tepung Temulawak dengan dosis yang berbeda menunjukkan Nilai yang berbeda pada setiap perlakuan dan waktu pengamatan. Secara umum Perlakuan A dan Perlakuan D memiliki Nilai LPH tertinggi pada pengamatan pertama namun mengalami penurunan pada pengamatan kedua. LPH ikan Nila selama penelitian disajikan pada Lampiran 2 dan Nilai rata-rata pada Gambar 2.



Gambar 2., menunjukkan pengamatan hari ke-10 nilai laju pertumbuhan harian perlakuan A dan D memiliki tertinggi yakni 0,95%/hari. Sedangkan terendah terdapat pada perlakuan B dan C yakni sebesar 0,49%/hari. Sedangkan pengamatan hari ke 30 terjadi peningkatan laju pertumbuhan tiap perlakuan dimana tertinggi terdapat pada perlakuan A yakni sebesar 1,57%/hari diikuti perlakuan B sebesar 1,28%/hari dan D 0,86%/hari serta yang terendah terjadi pada perlakuan C yakni sebesar 0,86%/hari.

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa suplementasi tepung Temulawak memberikan pengaruh tidak nyata ( $p>0,05$ ) pada LPH ikan Nila.

Hasil pengamatan tingkat kelangsungan hidup ikan Nila menunjukkan Nilai yang berbeda pada setiap perlakuan. Hasil pengamatan menunjukkan kelangsungan hidup larva ikan Nila cenderung semakin naik pada dosis yang rendah tetapi tidak menunjukkan perbedaan dengan perlakuan tanpa penambahan suplemen temulawak. Kelangsungan hidup ikan Nila selama penelitian disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai SR ikan Nila selama Penelitian

Gambar 3., menunjukkan perlakuan A memiliki Nilai SR setiap waktu pengamatan tertinggi yakni sebesar 78,67%, diikuti perlakuan D sebesar 69%, perlakuan B yakni sebesar 61% dan kelangsungan hidup terendah terdapat pada perlakuan C yakni sebesar 48%. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa suplementasi tepung Temulawak memberikan pengaruh nyata ( $p<0,05$ ). Hasil uji lanjut Tukey menunjukkan bahwa suplementasi tepung Temulawak dengan perlakuan dosis yang berbeda menghasilkan SR ikan Nila yang berbeda ( $p<0,05$ ) pada setiap perlakuan.

#### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi tepung temulawak dengan dosis berbeda memiliki nilai SGR tidak berbeda pada ikan Nila. Hal tersebut diduga larutan Temulawak yang tercampur pada pakan kadar kurkumin dan minyak atsiri dalam dosis temulawak yang diberikan dalam pakan belum dapat meningkatkan kerja sistem pencernaan dan nafsu makan ikan Nila. Ini karena kadar kurkumin dan minyak atsiri yang terkandung dalam tepung temulawak berkang karena penguapan saat penjemuran di bawah sinar matahari. Berkurangnya zat adiktif pada temulawak menyebabkan kemampuan ikan Nila mensintesa protein pakan tidak optimal, sehingga Nilai SGR sama pada tiap perlakuan. Penelitian Rifat M. et al. (2008) mengungkapkan bahwa kekurangan zat adiktif pada temulawak menyebabkan sekresi hormon insulin dari pankreas tidak mampu merangsang sintesa protein dengan cepat. Selanjutnya Maheswari (2002), menyatakan ikatan kimia minyak atsiri memiliki badan keton, ditambahkan oleh Indah

(2003), badan keton merupakan salah satu faktor dalam merangsang sekresi insulin dari pankreas, insulin akan berpengaruh pada hati dan otot dalam merangsang sintesa protein. Hal yang sama pada penelitian Ismayanti dkk, (2018), memperlihatkan bahwa penambahan suplemen herbal berbahan baku Temulawak dengan dosis berbeda pada pakan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap laju pertumbuhan spesifik ikan Nila merah.

Kelangsungan hidup ikan nila umumnya pada stadia benih rentan terhadap kematian, hal tersebut erat kaitannya dengan kualitas pakan yang diberikan, kualitas air media pemeliharaan, padat penebaran, serta umur ikan. Hasil penelitian menunjukkan pemberian larutan temulawak dengan dosis berbeda menunjukkan Nila SR berbeda nyata ( $p<0,05$ ) pada tiap perlakuan. Penambahan temulawak dengan dosis berbeda memperlihatkan bahwa kandungan zat aditif pada temulawak dapat membantu metabolisme serta meningkatkan imunostimulan ikan Nila.

Tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada penambahan suplemen tepung temulawak 1.5%/kg pakan. Hal tersebut memungkinkan bahwa dosis optimal penambahan suplemen temulawak yakni 1.5%/kg pakan. Hal ini diduga penambahan suplemen tepung temulawak mampu memberikan respon kekebalan tubuh ikan secara langsung terhadap antigen yang masuk ke tubuh ikan. Menurut Putra et al. (2011), bahwa bahan aktif yang terkandung pada temulawak antara lain kurkumin, minyak atsiri, saponin, dan flavonoid dapat membunuh bakteri dengan cara mendenaturasi protein dan merusak membran sel.

Nilai SR menurun seiring tingginya dosis suplemen Temulawak (3%) dan (5%). Hal tersebut diduga pada dosis yang lebih tinggi justru berpengaruh pada rasa pakan yang dihasilkan. Kristio (2007), menyatakan temulawak mengandung minyak atsiri dengan bau dan rasa yang khas, pemberian dosis temulawak yang tinggi menyebabkan rasa menjadi pahit pada pakan. Rasa yang pahit menyebabkan ikan kurang merespon pakan yang diberikan sehingga menurunkan konsumsi pakan dan berpengaruh pada kelangsungan hidup ikan Nila. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilaporkan oleh Puspitasari (2017), bahwa semakin tinggi dosis penambahan suplemen herbal dalam pakan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) mengakibatkan kelulushidupannya semakin rendah.

#### 4. KESIMPULAN

##### Kesimpulan

- Perlakuan penambahan suplemen tepung temulawak dengan dosis berbeda tidak berpengaruh terhadap laju pertumbuhan harian ( $p>0,05$ ) tetapi berpengaruh nyata ( $p<0,05$ ) terhadap kelangsungan hidup ikan Nila Salin (*Oreochromis niloticus*)

- Dosis suplemen tepung temulawak yang optimal untuk kelangsungan hidup ikan Nila yaitu 1,5%/kg pakan karena menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap semua perlakuan.

##### Saran

Peneliti menyarankan untuk menggunakan suplemen temulawak dalam pakan untuk kegiatan budidaya perikanan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anto Dajan, 1996. Pengantar Metode Statistik Jilid II, Jakarta : LP3S.
- Arief, S., 1993. Metodologi Penelitian Ekonomi, Jakarta : UI-Press.
- Budi, S., & Zainuddin, Z. (2012). Peningkatan Asam Lemakrotifer *Brachionus Plicatilis* Dengan Periode Pengkayaan Bakteri Bacillus Sp. Berbeda. Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan, 1(1), 1-5.
- Budi, S., Karim, M. Y., Trijuno, D. D., Nessa, M. N., Gunarto, G., & Herlinah, H. (2016). The use of fatty acid omega-3 HUFA and Ecdyson Hormone To Improve Of Larval Stage Indeks and Survival Rate Of Mud Crab *Scylla olivacea*. Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan, 3, 487-498.
- Budi, S., Karim, M. Y., Trijuno, D. D., Nessa, M. N., Gunarto, G., & Herlinah, H. (2016, August). Tingkat Dan Penyebab Mortalitas Larva Kepiting Bakau, *Scylla* spp. Di unit Pembenihan Kepiting Marana Kabupaten Maros. In *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur* (Vol. 1, No. 1, pp. 465-471).
- Budi, S., Karim, M. Y., Trijuno, D. D., Nessa, M. N., & Herlinah, H. (2018). Pengaruh Hormon Ecdyson Terhadap Sintasan Dan Periode Moulting Pada Larva Kepiting Bakau *Scylla olivacea*. Jurnal Riset Akuakultur, 12(4), 335-39.
- Efendi, M. I. 1997. Biologi Perikanan Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta 163 hlm.
- Indah M. 2003. Mekanisme kerja hormon. www.library.usu.ac.id. [13Februari 2019].
- Kristio.2007. Tanaman Obat Indonesia. <http://toiusd.multiply.com/journal/item/136/Curculongae>.diakses pada Rabu 13 Februari 2019.
- Putra, I., Djoko, S., Dinamella, W. 2011. Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila *Oreochromis Niloticus* Dalam Sistem Resirkulasi. Jurnal Perikanan dan Kelautan.
- N. L. A. Prabowo, T. Pinandita and Suwarsito, "Sistem Pakar untuk Mendiagnosa dan Menanggulangi Penyakit pada Ikan lele dumbo Menggunakan Metode Backward chaining," Simposium Nasional Teknologi Terapan.
- Sari, M. L. Liana, Arfan A., Merint. 2012. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat pada Usus Ayam Broiler. Agripet : Vol 13 (1) : 43-48.nggadireja, J.T, Zatnika A, Istini, S., 2006. Rumput Laut. Swadaya.Jakarta.