**Pendederan Ikan Patin *Pangasius hypophthalmus* di Kolam Terpal**

**Nursery of Catfish *Pangasius hypophthalmus* in the Tarpaulin Pond**

**Enny Destian1, Dwi Puji Hartono1,Dian Febriani1, Pindo Witoko1, Epro Barases1, Rahmadi Aziz1**

1. Program Studi Budidaya Perikanan, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Lampung

**ABSTRACT**

Catfish is one of the superior fish culture in Indonesia. National catfish production in 2019 is 1,149,400 tons. Nursery is an important stage in hatchery. At this stage deaths often occur due to extreme environmental changes. Catfish breeding in tarpaulin ponds has several advantages, namely the cost of making it cheap, easy to make and dismantle, and can be applied in a narrow area of land. The purpose of this activity is to know the growth and survival rate of catfish seedlings. The seeds are stocked with a size of 1 inch with a total number of 7,200 ind, with a pond size of 2m x 1m, feeding at satiation with frequency 3x a day (morning, afternoon and evening). The results of maintenance for 21 days the survival of catfish seeds reached 85%, the final length growth of 2.1 inch (5.25), the final weight growth of 1.09 grams and the average daily growth rate of 2.1% and the average daily growth rate of growth reached 5,275 %.

**Keyword:** Catfish, Tarpaulin Pond

**ABSTRAK**

Ikan patin merupakan salah satu ikan unggulan budidaya di Indonesia. Produksi ikan patin nasional pada tahun 2019 yaitu sebesar 1.149.400 ton. Pendederan merupakan tahap penting dalam pembenihan. Pada tahap ini sering terjadi kematian akibat perubahan lingkungan yang ekstrim. Pendederan ikan patin pada kolam terpal memiliki beberapa keunggulan yaitu biaya pembuatan murah, mudah dibuat dan dibongkar, serta dapat diterapkan di daerah lahan sempit. Tujuan dari kekeiatan ini adalah mengetahui pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih ikan patin. Benih ditebar dengan ukuran 1 inci dengan jumlah tebar 7.200 ekor, dengan ukuran kolam 2m x 1m, pemberian pakan secara *at satiation* dengan frekunsi 3 x sehari (pagi, siang dan sore). Dari hasil pemeliharaan selama 21 hari didapat SR benih ikan patin mencapai 85 %, pertumbuhan panjang akhir 2.1 inch (5.25), pertumbuhan bobot akhir 1.09 gram dan rata-rata laju pertumbuhan panjang harian 2.1% dan rata-rata laju pertumbuhan bobot harian mencapai 5.275%.

**Kata Kunci:** Ikan Patin, Kolam Terpal

**PENDAHULUAN**

Ikan patin merupakan komoditas perikanan air tawar yang cukup digemari bukan hanya di Indonesia namun juga di luar negeri. Selain itu ikan patin merupakan salah satu komoditi unggulan dalam sektor budidaya ikan air tawar. Produktifitas ikan patin di Indonesia setiap tahunnya mengalami penikngkatan. Peningkatan produksi ikan patin pada tahun 2015 sebesar 339.069 ton menjadi 437.110 ton pada tahun 2016. Pada tahun 2019, produksi patin nasional ditargetkan menjadi 1.149.400 ton (KKP, 2016).

Seiring peningkatan produksi ikan patin, maka akan diimbangi dengan peningkatan kebutuhan akan benih ikan patin itu sendiri. Pemeliharaan benih ikan patin di Indonesia saat ini masih menggunakan kolam beton. Penggunaan kolam beton masih memiliki kelemahan yaitu biaya pembuatan kolam yang masih terlalu tinggi. Hal ini sangat menyulitkan para petani dengan modal yang tidak telalu besar. Teknik pendederan ikan patin dengan mengggunakan kolam terpal diharapkan dapat menjadi solusi terbaik untuk para petani dengan modal terbatas. Penggunaan kolam terpal untuk pepdederan ikan patin memiliki kelebihan yaitu biaya yang relatif murah, mudah dibuat dan dibongkar, serta dapat diaplikasikan di daerah dengan lahan yang terbatas. Tujuan dari pendederan ikan patin di koma terpal yaitu untuk mengetahui tingkat kelangsungan hidup ikan dan pertumbuhan ikan patin.

**MATERI DAN METODE**

Bahan yang digunakan adalah benih ikan patin ukuran 1 inchi (2.5 cm) dan pellet PF-500. Sedangkan alat yang digunakan yaitu kolam beton ukuran 2x1x0,3 m, terpal, bambu, tali rapia, lakban hitam, penggaris, timbangan, alat tulis, palu, selang, *scopnet*, paku, baskom, aerator, selang aerasi, alat ukur kualitas air (termometer, kertas pH, teskit DO dan teskit NH3.

***Persiapan Kolam Terpal***

Pembuatan kolam terpal dilakukan dengan menyiapkan lahan yang akan digunakan untuk pembutaan kolam terpal. Pembuatan kolam kolam terpal yaitu dengan pemasangan bambu persegi panjang dengan ukuran 2x1x0,3 m dan dilapisi dengan terpal. Setelah dipasang terpal, kolam terpal dibersihkan dan direndaman terpal selama 3 hari untuk menghilangkan bau dan zat-zat kimia yang berada diterpal, sehingga tidak mempengaruhi ikan patin yang sedang dibudidayakan. Pengisian air kolam terpal untuk pendederan ikan patin yaitu ketinggian 30 cm dan diendapkan selama 3 hari. Selama pengendapan air, dilakukan pemasangan instalasi aerasi pada kolam.

***Pemeliharaan dan Pemberian Pakan***

Penebaran benih ikan patin dilakukan dengan padat tebar 3600 ekor/m2 atau sebanyak 7200 ekor. Pemeliharaan benih ikan patin dilakukan selama 21 hari. Selama pemeliharaan, benih ikan patin diberi pakan setiap hari secara *at satiation* dengan frekuensi pemberian pakan 3 kali/hari. Selama pemeliharaan kolam terpal diberi penutup dengan paranet, dengan tujuan suhu dalam kolam tetap stabil dan tidak terpengaruh lingkungan luar. Selain itu juga dilakukan penyiponan untuk menjaga kualitas air. Penyiponan dilakukan setiap 2 hari sekali dan saat air mulai keruh atau endapan (feses atau sisa pakan) didasar media sudah menumpuk.

***Sampling Benih Ikan Patin***

Sampling dilakukan dengan cara mengambil ikan dimedia secara acak, kemudian melakukan penimbangan bobotdan pengukuran panjang ikan. Sampling dilakukan satu minggu sekali dengan cara mengambil ikan secara acak sebanyak 1% dari jumlah total ikan yang dipelihara. Pengukuran panjang tubuh ikan diukur dari kepala hingga ujung ekor (panjang total) dengan menggunakan penggaris. Pengukuran bobot yaitu dengan menimbang seluruh ikan yang tersampling dan dibagi dengan jumlah ikan tersampling.

***Pengamatan Kelangsungan Hidup, Laju Pertumbuhan Harian,*** ***dan Feed Convertion Ratio***

Untuk melihat kelangsungan hidup selama pendederan ikan patin, dilakukan perhitungan kelangsungan hidup udang dengan menggunakan persamaan berikut:

SR (%) = $\frac{Fst}{Fso}$ x 100

dimana SR (%) adalah derajat kelangsungan hidup, Fst adalah jumlah ikan yang hidup pada t1 dan Fso adalah jumlah ikan yang hidup pada awal pemeliharaan.

Perhitungan laju pertumbuhan harian ikan didefinisikan sebagai perubahan ikan dalam berat, ukuran, maupun volume seiring dengan berubahnya waktu. Perhitungan laju pertumbuhan hariandilakukan dengan menggunakan persamaan berikut (Zonneveld *et al*,1991) :

α (%) = $\left(\sqrt[t]{\frac{Wt}{Wo}} -1\right)$ x 100

dimana α adalah laju pertumbuhan harian, W­­t adalah bobot rata-rata akhir pemeliharan, W­­0 adalah bobot rata-rata awal pemeliharan, t adalah lama waktu pemeliharaan.

*Feed Convertion Ratio* (FCR) adalah suatu ukuran yang menyatakan ratio jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 kg bobot biomasa ikan. Perhitungan FCR menggunakan rumus sebagai berikut (Hudi dan Shahab, 2005):

FCR=$\frac{Total pakan yang dikonsumsi (kg)}{Total bobot biomassa yang dihasilkan (kg)}$

***Kualitas Air***

Parameter kualitas air yang diukur dalam kegiatan pendederan ikan patin di kolam terpal adalah suhu, pH, oksigen terlarut dan amoniak. Pengukuran kualitas air dilakukan setiap satu minggu selama pemeliharaan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

***Tingkat Kelangsungan hidup***

Tingkat kelangsungan hidup merupakan persentase jumlah udang yang hidup pada akhir pemeliharaan dari jumlah udang awal pemeliharaan. Tingkat kelangsungan hidup benih ikan patin dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Patin

Tingkat kelangsungan hidup pendederan benih ikan patin yang masing-masing kolam yaitu kolam beton sebesar 83 % dan kolam terpal sebesar 85 % . Perbedaan persentase tingkat kelangsungan hidup dari masing-masing tidak begitu berbeda. Namun tingkat kelangsungan hidup yang tertinggi terdapat pada kolam terpal. Kelangsungan hidup pendederan benih ikan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu penyakit dan lingkungan perairan. Penyakit yang sering menyerang benih ikan patin selama pendederan adalah bakteri aeromonas dan parasit. Ciri-ciri benih yang terserang bakteri aeromonas adalah gerakan ikan tidak normal, sirip rusak, berenang terbalik, berputar-putar dan terjadi pembengkakan rogga perut oleh cairan (Muslim dan Widjajanti, 2009). Sedangkan parasit yang menyerang benih ikan patin yaitu *Ichthyophthirius multifiliis*. Penyakit ini menyebabkan tubuh benih ikan patin terjadi bercak putih.

***Laju Pertumbuhan Harian***

Laju pertumbuhan harian benih ikan patin dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Laju Pertumbuhan harian Ikan Patin

Laju pertumbuhan harian benih ikan patin di kolam beton (4,8 %) dan kolam terpal (5,1) tidak mengalami perbedaan yang terlalu jauh. Pertumbuhan ikan bergantung kepada beberapa faktor yaitu jenis ikan,sifat genetis, dan kemampuan memanfaatkan makanan, ketahanan terhadap penyakit, serta faktor lingkungan seperti, kualitas air, pakan dan ruang gerak atau kepadatan ikan (Hepher dan Pruginin, 1981). Padat tebar yang digunakan dikolam beton tanpa adanya teknologi tambahan, akan memberikan dampak stres pada ikan sehingga akan mengganggu kondisi fisiologis ikan dan menyebabkan nafsu makan ikan menurun yang berdampak pada penurunan pemanfaatan makanan. Ikan dapat memanfaatkan pakan dengan baik jika didukung nutrisi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan ikan. Alokasi energi pada ikan lebih banyak digunakan untuk ikan berakitifitas dan metabolisme, energi yang tersisa adalah energi untuk pertumbuhan. Jika energi yang dihasilkan tidak dapat dimanfaatkan dengan baik, energi tersebut hanya dimanfaatkan untuk beraktifitas dan metabolisme saja, sedangkan untuk pertumbuhan hanya sedikit yang menyebabkan pertumbuhan ikan menurun.

***Feed Convertion Ratio* (FCR)**

*Feed Convertion Ratio* (FCR) merupakan jumlah pakan yang diberikan untuk menghasilkan satu kilogram bobot biomassa ikan. *Feed Convertion Ratio* pendederan ikan di kolam beton dan kolam terpal disajikan pada Gambar 3.

Gambar 3. *Feed Convertion Ratio* selama pendederan benih ikan patin

Nilai konversi pakan benih ikan patin yaitu 1,05 (kolam beton) dan 1,03 (kolam terpal). Semakin kecil nilai FCR akan semakin baik dalam kegiatan budidaya ikan. Nilai FCR yang kecil dapat menujukan biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pakan semakin kecil, sehingga semakin tinggi keuntungan yang diperoleh (Mulyadi dkk, 2014). Rasio konversi pakan yang rendah ini diduga karena kualitas pakan yang digunakan baik. kualitas pakan dipengaruhi daya cerna atau daya serap ikan terhadap pakan yang dikonsumsi. Semakin kecil nilai konversi pakan maka kualitas pakan pun semakin baik (Djariah, 2001).

Peningkatan nilai FCR seiring dengan kenaikan jumlah pakan yang diberikan berbanding dengan biommasa yang dihasilkan saat pemeliharaan. Hal ini dikarenakan saat proses budidaya udang berlangsung, mengalami banyak faktor. Seperti kematian dikarenakan adanya penyakit, sehingga pakan yang telah dihabiskan sebelumnya tidak termanfaatkan dengan baik dan menghasilkan hasil akhir yang tidak maksimal. Nilai FCR yang tinggi disebabkan oleh beberapa faktor seperti pemberian pakan terlalu banyak (*over feeding*)*,* defisiensi nutrisi dan kualitas air yang buruk. Selain itu dikarenakan adanya kompetitor yang masuk pada wadah budidaya sebagai pesaing seperti ikan liar dalam pemanfaatan pakan udang, menyebabkan FCR tinggi (Darmawan, 2016).

***Kualitas Air***

Kualitas air yang diukur pada pendederan benih ikan patin yaitu suhu, pH, oksigen terlarut dan amoniak. Kualitas air berperan penting sebagai media tempat hidup ikan. Kualitas air berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Kualitas air pada pendederan benih ikan patin dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kualitas air pendederan benih ikan patin

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Parameter** | **Kolam beton** | **Kolam terpal** | **Pustaka Acuan** |
| 1 | Suhu (0C) | 26 – 32 | 27 – 32 | 27 – 32 (SNI, 2000) |
| 2 | pH | 6 – 8 | 6 – 8 | 15 – 35 (SNI, 2000) |
| 3 | Oksigen terlarut (mg/l) | 2 – 5 | 2 – 6 | > 5 (SNI, 2000) |
| 4 | Amoniak (mg/l) | 0,04 – 0,34 | 0,03 – 0,35 | 0,2 (Supono, 2015) |

Kualitas air adalah suatu ukuran kondisi air dilihat dari karakteristik fisik, kimiawi, dan biologisnya. Kualitas air juga menunjukkan ukuran kondisi air relatif terhadap kebutuhan biota air. Kualitas air seringkali menjadi ukuran standar terhadap kondisi kesehatan ekosistem air. Lingkungan berpengaruh terhadap input pakan dalam kolam. Suhu dan kandungan oksigen terlarut berperan penting dalam konsumsi pakan, metabolisme, dan pertumbuhan ikan (Supono, 2015). Suhu pada pemeliharan benih ikan patin di media relatif baik yaitu 26 – 32 0C. Suhu air mempengaruhi proses fisiologis ikan meliputi pernafasan, reproduksi dan metabolisme. Meningkatnya suhu air akan meningkatkan laju metabolisme benih ikan. Peningkatan laju metabolisme ikan ditandai dengan meningkatnya tingkat konsumsi dan pertumbuhan ikan (Handajani dan Widodo, 2010)

Oksigen terlarut merupakan variabel kualitas air yang sangat penting dalam budidaya ikan/udang. Kandungan oksigen terlarut pada kolam pendederan ikan patin berkisar antara 2 – 6 mg/l. Kadar oksigen terlarut dalam perairan minimal 3 mg/l dan optimum lebih dari 5 mg/l (Supono, 2015). Ikan membutuhkan jumlah oksigen yang cukup agar dapat bertahan hidup di suatu perairan. Kurangnya oksigen dalam suatu perairan dapat mengakibatkan ikan stress, mudah terkena penyakit bahkan terjadinya kematian.

Kematian yang terjadipada pemeliharaan ini diduga karena kualitas air yang kurang baik. Buruknya kualitas air ini diduga karena konsentrasi amoniak yang tinggi dan juga kandungan oksigen terlarut dikolam yang rendah. Menurut Supono, 2015 batas maksimal amoniak yang dapat ditoleransi adalah 0,2 mg/l. Sedangkan amoniak dari pemeliharaan benih ikan patin adalah 0,04 – 0,35 mg/l yaitu lebih tinggi dari batas maksimal.

**SIMPULAN**

Pemeliharaan udang vaname di keramba jaring apung menujukan pertumbuhan yang terbaik pada perlakuan penambahan 3 shelter di dalam karamba yaitu *Average Daily Growth* sebesar 0,8 gram/hari, tingkat kelangsungan hidupsebesar 18,2 %,dan *Feed Convertion Ratio* sebesar 3,6.

**PUSTAKA**

Darmawan. 2016. Performa benih ikan pati siam *Pangasius hypophthalmu* (sauvage, 1879) dan pasupati (*Pangasius* sp.) dengan padat penebaran yang berbeda pada pendederan sistem resirkulasi. Balai Penelitian Pemuliaan Ikan Sukamandi, Subang Jawa Barat.

Djariah, AS. 2001. Budi Daya Ikan Patin. Kanisius. Yogyakarta. 87 hal.

Handajani, H dan Widodo W. 2010. Nutrisi Ikan. UMM Press Malang.270 hal.

Hepper, B dan Y. Pruginin. 1981. Commercial Fish Farming : with Special Reference to Fish Culture in Israel. John Wiley and Sons. New York.

Hudi L dan Shahab A. 2005. Optimasi Produktifitas Budidaya Udang Vaname (*Litopenaues vannamei*) dengan Menggunakan Metode Respon Surface Dannon Linier Programming. Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi II ISBN : 979-99735-0-3. Program Studi MMT-ITS, Surabaya.

[KKP] Kementrian Kelautan dan Perikanan. 2016. Subsektor Perikanan Budidaya Sepanjang Tahun 2016 Menunjukkan Kinerja Positif. Sesditjen.

Muslim MPH dan H.Widjajanti. 2009. Penggunaan Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) untuk Mengobati Benih Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) yang Diinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophylla*. Jurnal Akuakultur Indonesia, 8 (1): 91-100.

SNI : 01 – 6483, 4 – 2000. Produksi benih ikan patin siam (*Pangasius hipophthalmus*) kelas benih sebar.

Supono. 2015. Manajemen Lingkungan Untuk Akuakultur. Plaxia Yogyakarta 106 hal

Mulyadi, Shandy Patria Amanda, Usman M. Tang. 2014 Pemeliharaan Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) Dengan Sistem Resirkulasi Dengan Bentuk Wadah yang Berbeda. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.

Zonneveld, NH, Husman, EA dan Boon, JH. 1991. Prinsip Budidaya Ikan Garamedia. Pustaka Utama. Jakarta. Halaman 71-124.