

**PENDEDERAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) D₁₀ – D₄₀ DENGAN
PADAT TEBAR YANG BERBEDA**

*Cultivation of Tilapia (*Oreochromis niloticus*) D₁₀ – D_{40w} with Different Stocking
Density*

Maharan Maharani^{1*}, Reno Irawan¹, Muhamad Amin Haitami¹

¹Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan,
Universitas Islam Ogan Komering Ilir Kayuagung

Jl. Celikah-Muara Baru No. 333, Kec. Kayuagung, Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan

*Korepondensi Email: maharani130400@gmail.com

ABSTRACT

Tilapia is a freshwater fish that has economic value. Therefore, Tilapia has a promising business prospect. Given the increasing consumption of Tilapia, the need for Tilapia fish seeds is also getting higher. That way, there is a gap that can be exploited to enter the hatchery business. Naturally, Tilapia (from the words Nile, River Nile) are found from Syria in the north to east Africa to Congo and Liberia, namely in the Nile (Egypt), Lake Tanganyika, Chad, Nigeria, and Kenya. It is also believed that the maintenance of this fish has been going on since the ancient Egyptian civilization. Tilapia are classified as herbivores and tend to be carnivores based on the analysis of food in the stomach consisting of phytoplankton, zooplankton and litter. Phytoplankton is dominated by the Chlorophyceae, Myxophyceae, and Desmid groups. Zooplankton is dominated by Rotifers, Crustaceans and Protozoa. The type of food in the stomach of Tilapia consists of Chlorophyceae, Myxophyceae, Desmid, Protozoa, Rotifers, and Crustaceans. In tilapia fish farming, one thing that needs to be considered is the amount of stocking density. the number of fish stocked depends on the productivity of the pond such as quantity, quality and level of aeration management, water flow, and so on. Increase in stocking density to reach the maximum carrying capacity will cause fish growth to decline. An increase in stocking density will also be followed by an increase in the amount of feed, metabolic waste, oxygen consumption, and can reduce water quality.

Key words: *Tilapia, Stocking Density and water quality*

ABSTRAK

Ikan nila merupakan salah satu ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis. Sebab, ikan nila memiliki prospek bisnis yang menjanjikan. Dengan semakin meningkatnya konsumsi ikan nila maka kebutuhan benih ikan nila juga semakin tinggi. Dengan begitu, ada celah yang bisa dimanfaatkan untuk masuk ke bisnis pembenihan. Secara alami ikan nila (dari kata Nile, River Nile) banyak ditemukan dari Syria di utara hingga timur Afrika hingga Kongo dan Liberia, yakni di Sungai Nil (Mesir).), Danau Tanganyika, Chad, Nigeria, dan Kenya. Dipercaya juga bahwa pemeliharaan ikan ini telah berlangsung sejak peradaban Mesir kuno. Ikan nila tergolong herbivora dan cenderung

karnivora berdasarkan analisis pakan dalam perut yang terdiri dari fitoplankton, zooplankton dan serasah. Fitoplankton didominasi oleh kelompok *Chlorophyceae*, *Myxophyceae*, dan *Desmid*. Zooplankton didominasi oleh *Rotifer*, *Crustacea* dan *Protozoa*. Jenis makanan di dalam perut ikan nila terdiri dari *Chlorophyceae*, *Myxophyceae*, *Desmid*, *Protozoa*, *Rotifer*, dan *Crustacea*. Dalam budidaya ikan nila salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah jumlah kepadatan tebar. Jumlah ikan yang ditebar tergantung pada produktivitas kolam seperti kuantitas, kualitas dan tingkat pengelolaan aerasi, aliran air, dan lain sebagainya. Peningkatan padat tebar untuk mencapai daya dukung maksimal akan menyebabkan pertumbuhan ikan menurun. Peningkatan kepadatan tebar juga akan diikuti dengan peningkatan jumlah pakan, sisa metabolisme, konsumsi oksigen, dan dapat menurunkan kualitas air.

Kata kunci : ikan Nila, Padat Tebar dan Kualitas Air

PENDAHULUAN

Kegiatan budidaya ikan merupakan salah satu kegiatan utama yang dilakukan masyarakat Sumatera Selatan. Salah satu budidaya yang populer dibudidayakan adalah ikan Nila. Tingginya respon masyarakat terhadap ikan Nila menjadikannya diberi julukan “chicken fish”, ikan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat seperti halnya ayam. Kondisi alam, kemudahan dalam membudidayakannya dan permintaan pasar yang tinggi pada akhirnya menggiring ikan ini menjadi komoditas yang potensial di Indonesia (Adriani, 2018).

Ikan Nila merupakan salah satu ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis. Oleh karena itu ikan Nila memiliki prospek usaha yang cukup menjanjikan. Mengingat konsumsi ikan Nila semakin meningkat menjadikan kebutuhan akan bibit ikan Nila juga semakin tinggi. Dengan begitu, ada suatu celah yang bisa dimanfaatkan untuk masuk ke usaha pembenihan.

Ikan Nila sejatinya mudah berkembang biak. Pembudidayaan ikan Nila ini cukup menyediakan lahan/wadah serta beberapa peralatan yang diperlukan untuk usaha pembenihan. Jangan lupa untuk mendapatkan indukan yang baik agar pembenihannya pun berjalan dengan lancar. Apabila ditinjau dari segi pertumbuhan, ikan Nila merupakan jenis ikan yang memiliki laju pertumbuhan yang cepat dan dapat mencapai bobot tubuh yang jauh lebih besar dengan tingkat produktivitas yang cukup tinggi (Aliyas, 2016).

Masalah yang sering terjadi pada saat pembenihan ikan Nila yaitu rentannya mengalami kematian hal ini disebabkan oleh beberapa faktor mulai dari jumlah padat tebar, kualitas air yang menurun, pakan serta faktor lainnya seperti hama dan predator. Untuk menanggulangi masalah ini maka perlu dilakukan suatu kegiatan pendederan untuk menekan tingkat kematian pada ikan terutama yang diakibatkan oleh jumlah padat tebar dalam suatu kolam/bak yang mengakibatkan terjadinya persaingan makanan. Praktek lapangan mengenai pendederan ikan Nila ini diharapkan dapat memberikan

informasi tentang teknik pendederan untuk mendapatkan kelangsungan hidup ikan Nila yang berkualitas dengan ukuran benih yang seragam.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai Oktober 2022 di Laboratorium Fakultas Perikanan Universitas Islam Ogan Komering Ilir Kayuagung Kabupaten Ogan Komering Ilir. Selatan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif yang ditunjang studi literatur yang mendukung untuk mendapatkan kesimpulan. Parameter pertumbuhan bobot dan panjang dianalisa dengan regresi.

Alat dan Bahan

Pada penelitian ini alat yang digunakan terdiri atas bak fiber, sikat dan scrub, timbangan, pH meter, TDS meter, jaring, pompa air, selang, baskom, penggaris. Timbangan digital. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan terdiri atas benih Ikan Lele, pelet PF 500.

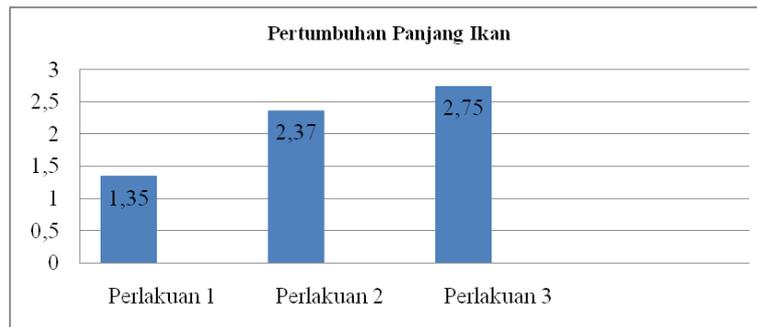
HASIL

Kelangsungan hidup ikan Nila yang dipelihara selama di lapangan dapat dilihat padat Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Kelangsungan Hidup Ikan Nila

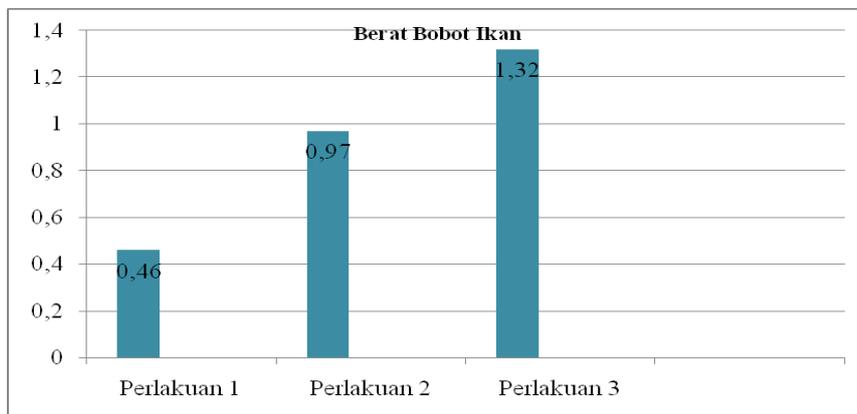
Umur	jumlah ikan pada akhir pemeliharaan /ekor		
	P1	P2	P3
D ₁₀ - D ₁₇	50	100	150
D ₁₇ - D ₂₄	47	93	149
D ₂₄ - D ₃₁	30	65	146
D ₃₁ - D ₄₀	24	53	139
SR (%)	48	53	92

Pertumbuhan dapat didefinisikan sebagai perubahan ukuran panjang, berat ikan pada waktu tertentu atau perubahan kalori yang tersimpan menjadi jaringan somatik dan reproduksi (Sitanggang, 2017). Pengukuran pertumbuhan panjang dan berat ikan dilakukan seminggu sekali selama penelitian. Adapun data pertumbuhan panjang tubuh ikan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pertumbuhan panjang ikan

Selain pengukuran panjang tubuh ikan, pengukuran berat tubuh ikan juga dilakukan pengukuran. Adapun data berat tubuh ikan selama penelitian dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



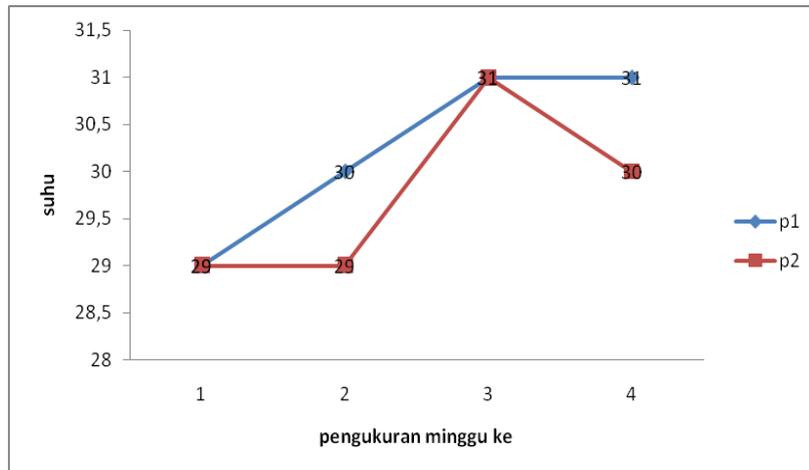
Gambar 2. Pertumbuhan Berat Ikan Nila

Berikut ini data yang diperoleh dari SNI tentang standar baku mutu kualitas air yang baik untuk pendederan ikan nila serta data kualitas air ikan nila yang dipelihara selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kualitas Air Ikan Nila

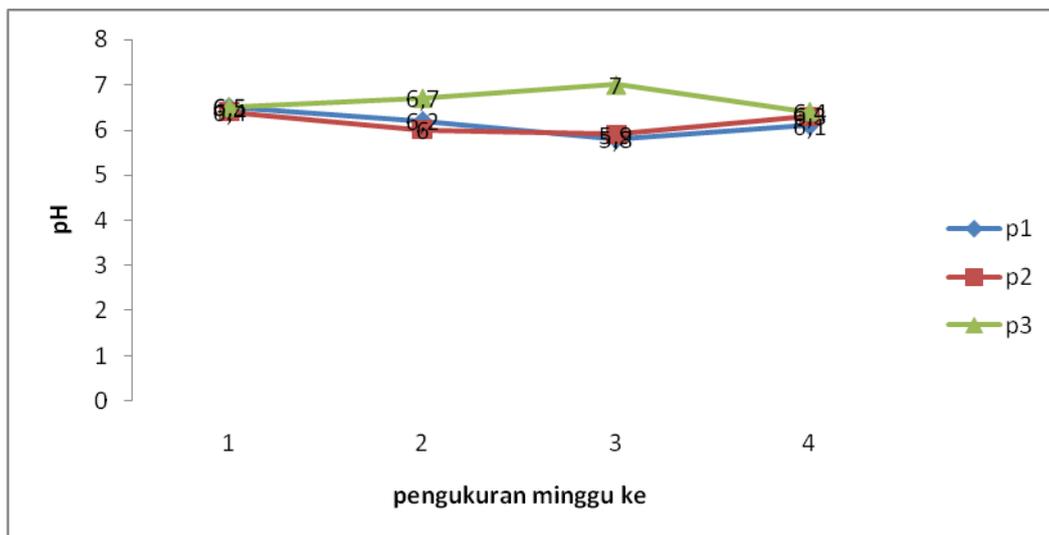
Parameter	Kisaran Kualitas Air			Nilai Toleran
	P1	P2	P3	
Suhu	30 – 31	29 - 31	29 – 30	23 - 30°C
pH	5.8 – 6.5	5.9 - 6.3	6.4 – 7	6 - 8. 5

Berikut ini data suhu yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Suhu Perairan

Berikut ini data pH yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 4. berikut ini.



Gambar 4. Suhu Perairan

PEMBAHASAN

Kelangsungan hidup ikan nila yang dipelihara selama 1 bulan dengan padat tebar yang berbeda memiliki kelangsungan hidup yang berbeda-beda. Pada perlakuan pertama padat tebar mencapai 48%, perlakuan kedua 53% sedangkan pada perlakuan

ketiga memiliki kelangsungan hidup paling tinggi yaitu mencapai 92%. Menurut SNI (2009) kisaran hidup ikan Nila yang baik adalah rata-rata 60%.

Pada perlakuan pertama (P1) pada padat tebar 50 ekor/m² memiliki tingkat kelangsungan hidup masih dalam kondisi baik. Pada perlakuan kedua (P2) tingkat kelangsungan hidup ikan Nila dibawah standar SNI atau bisa dikatakan tidak baik. Sedangkan pada perlakuan ketiga (P3) ikan Nila memiliki pertumbuhan yang sangat baik yaitu mencapai 92%.

Penurunan kelangsungan hidup ikan Nila pada perlakuan pertama diakibatkan karena rendahnya kualitas air yang disebabkan banyaknya ditemukan sisa-sisa makanan yang tidak habis, rendahnya kualitas air pada bak pertama dan kedua ini selain karena banyaknya sisa makanan, hal ini diduga juga disebabkan pada bak pertama dan kedua ini tidak memiliki sedikit pun tabir surya sehingga mendapat sinar matahari secara langsung yang mengakibatkan naiknya suhu air, dengan begitu proses metabolisme akan jauh lebih cepat. Menurut Pramono dan Sri dalam Manalu 2014, menjelaskan bahwa kematian larva yang tinggi dikarenakan pada fase kritis stadia larva, terjadi peralihan pemanfaatan makanan dari kuning telur ke pemanfaatan makanan dari luar. Apabila terjadi kesenjangan pemanfaatan energi dari kuning telur ke makanan dari luar maka akan menyebabkan kematian pada larva. Kesenjangan diartikan pada saat kuning telur habis larva habis, larva belum melakukan proses organogenesis secara sempurna seperti pembentukan bintik mata, dan bukaan mulut.

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa laju pertumbuhan ikan Nila terbaik yaitu pada perlakuan 2 yang mencapai 2,74 cm, kemudian disusul perlakuan ketiga yang memiliki perbedaan yang signifikan dengan perlakuan kedua yaitu 2,37 cm, sedangkan pada perlakuan pertama memiliki tingkat pertumbuhan yang rendah yaitu hanya mencapai 1,35 cm selama pemeliharaan.

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa perlakuan kedua memiliki pertumbuhan berat yang lebih baik dari perlakuan pertama dan ketiga yaitu mencapai 1,32 g/ekor, perlakuan ketiga memiliki berat 0,97 g/ekor dan terakhir yaitu perlakuan pertama yang memiliki bobot berat 0,46 g/ekor. Dilihat dari data pertumbuhan panjang dan berat ikan Nila diatas maka dapat dipastikan padat tebar yang baik untuk ikan Nila yaitu dibawah 150 dikarenakan pada padat tebar 150 ikan Nila masih memiliki tingkat pertumbuhan yang baik dan tidak terlalu jauh perbandingannya dengan kolam padat tebar 100.

Sumber air yang digunakan untuk pemeliharaan ikan harus memenuhi persyaratan baik parameter fisika dan kimia. Sifat fisik air merupakan tempat hidup dan menyediakan ruang gerak. Sifat kimia merupakan penyedia unsur-unsur ion, gas-gas terlarut, pH dan sebagainya. Sehingga kondisi kedua hal tersebut harus sesuai dengan persyaratan untuk hidup dan berkembangnya ikan yang dipelihara.

Permasalahan yang sering timbul dalam kegiatan budidaya ialah kualitas perairan yang tidak stabil, sedangkan Kualitas air sangat menentukan kelangsungan hidup dan

pertumbuhan ikan mengingat air adalah media hidup ikan jika perairan tercemar, maka akan mengganggu pertumbuhan ikan yang di budidayakan (Pyayitno, Y. dkk, 2019).

Kualitas perairan merupakan faktor lingkungan yang penting dalam budidaya ikan. kondisi kualitas air yang baik dapat mengurangi angka kematian benih sedangkan kondisi air yang buruk akan menyebabkan kematian pada benih ikan.

Suhu air dalam media pendederan adalah berkisar 29-31°C. Pada kolam perlakuan tiga suhu air masih dalam kondisi baik tapi pada perlakuan pertama dan kedua suhu air mencapai 31°C tentunya hal ini melebihi batas toleran ikan Nila yaitu 23-30°C. Hal tersebut dikarenakan kolam perlakuan pertama dan kedua mendapat sinar matahari secara langsung dan tidak memiliki tabir surya.

Nilai pH dalam media pendederan yaitu antara 5,8 – 7. Pada kolam perlakuan tiga berada dalam rentan batas toleransi untuk pemeliharaan ikan Nila, akan tetapi pada perlakuan satu dan dua Nilai pH berada jauh melampaui batas toleran ikan Nila yaitu 5,8 -6,5. Hal tersebut dikarenakan banyaknya sisa makanan yang kurang habis serta menumpuknya feses

KESIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Ikan nila tergolong herbivora dan cenderung karnivora berdasarkan analisis pakan dalam perut yang terdiri dari fitoplankton, zooplankton dan serasah. Fitoplankton didominasi oleh kelompok *Chlorophyceae*, *Myxophyceae*, dan *Desmid*. Zooplankton didominasi oleh *Rotifer*, *Crustacea* dan *Protozoa*. Jenis makanan di dalam perut ikan nila terdiri dari *Chlorophyceae*, *Myxophyceae*, *Desmid*, *Protozoa*, *Rotifer*, dan *Crustacea*. Dalam budidaya ikan nila salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah jumlah kepadatan tebar. Jumlah ikan yang ditebar tergantung pada produktivitas kolam seperti kuantitas, kualitas dan tingkat pengelolaan aerasi, aliran air, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, N. M, dan Abdulgani, N. (2013). Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Betutu (*Oxyeleotris Marmorata*) Pada Skala Laboratorium. Jurnal Sains Dan Seni Pomits.
- Asmara, A. (2005). Hubungan Struktur Komunitas Plankton Dengan Kondisi Fisika Kimia Perairan Pulau Pramuka Dan Pulau Panda, Kepulauan Seribu. Skripsi tidak diterbitkan. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Badan Pusat Statistik. (2013). Buku Tahunan Sumatera Selatan. Palembang.
- Badan Standarisasi Nasional. 01-6484-2000. Benih ikan lele dumbo (*Clarias Geriepinus*) kelas benih sebar. Direktorat Jendral Budidaya. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 6484.4 (2014). *Ikan Lele Dumbo (clarias sp.)* bagian 4: Produksi Benih.
- Balitnak. (2002). Potensi Hijauan Azolla Pinnata Sebagai Pakan Sumber Protein. P.O.Box. 221, Bogor.

- Cho, C.Y.C.B. Cowey, And R. Watanabe. (1985). *Finfish Nutrition In Asia: Methodological Approaches Research Centre*. Ottawa. 154 pp.
- Effendie, M. I. (1979). *Metode Bioper*. Yayasan Dewi Sri, Bogor. 112hal
- Effendie, M. I. (1997). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Hadadi, A., Herry, K. T. Wibowo, E. Pramono, A. Surahman, Dan E. Rifwan. (2009). Aplikasi Pemberian Maggot Sebagai Sumber Protein Dalam Pakan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Sp.*) dan Gurame (*Osphronemus Gouramy Lac.*). Laporan Tinjauan Hasil Tahun 2008. Balai Pusat Budidaya Air Tawar Sukabumi. hlm 175-181.
- Hastuti, S., dan Subandiyono. (2014). Performa Produksi Lele Dumbo (*Clarias Geriepinus*, Burch) Yang Dipelihara Dengan Teknologi Biofloc. *Jurnal Saintek Perikanan Vol. 10 No. 1 : 37-42*, Agustus 2014. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Semarang. Lokal. Kanisius. Yogyakarta.
- Prellia S, Delvia., Usman, M, Tang., Rusliadi. (2016). The Efect Probiotic Additon With Different Dose In Feed To The Growth Of Fish Silver Pompano. Universitas Riau. Riau.
- Pudjobasuki, E. (2005). Aplikasi Teknologi Budidaya Ikan Lele Secara Intensif. *Biotech Agro Indonesia*. Sidoarjo.
- Rachmatun. S, Dra Dan Suyanto. (2007). *Budidaya Ikan Lele (Edisi Revisi)*. Pnobar Swadaya. Jakarta.
- Santoso, B. (1994). *Petunjuk Praktis Budidaya Lele Dumbo (Clarias Geriepinus)*.
- Setyono, B. 2012. *Pembuatan Pakan Buatan*. Unit Pengelola Air Tawar. Kepanjen. Malang.
- Simanjuntak, Rf., Abdiani, Im., Verewati. 2018. Bionerichment Tepung Pepaya (*Carica Papaya*) dengan Formulasi Pakan yang Berbeda pada Performa Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Harpodon Borneo*. Volume 11. No.2. Issn : 2087-121x.
- Sutikno, E. 2011. *Pembuatan Pakan Buatan Ikan Bandeng*. Pusat penyuluhan kelautan dan perikanan badan pengembangan SDM kelautan dan perikanan kementerian kelautan perikanan. Hal 3.
- Winarti E, Supriadi. 2014. Pengaruh penggantian jagung dengan roti afkir dalam pakan komplit terhadap pertambahan bobot badan sapi Peranakan Ongole. *Prosiding Semnas Teknologi Peternakan Dan Veteriner*. Malang, 12-14