

# Tingkah Laku Ikan Setelah Pengambilan Lendir Pada Ikan Air Tawar Di Apostolic Campus Training School (ACTS)

John Etry Ririhena <sup>1</sup>✉

<sup>1</sup> Staff Pengajar Program studi Akuakultur, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Hein Namotemo, Tobelo-Halmahera Utara, Indonesia, Email : [unhena2016@yahoo.com](mailto:unhena2016@yahoo.com)

✉Korespondensi : John Etry Ririhena, Universitas Hein Namotemo, Tobelo, Indonesia,  
Email : [unhena2016@yahoo.com](mailto:unhena2016@yahoo.com)

## ABSTRAK

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan jenis ikan air tawar yang sangat potensial untuk dibudidayakan, karena dagingnya yang cukup tebal. Ikan ini juga tidak hanya dimanfaatkan dagingnya tetapi tulang, sisik dan kulit yang dimanfaatkan untuk menghasilkan lendir yang dijadikan sebagai bahan pembuatan kolagen. Tujuan Penelitian ini adalah berapa besar lendir ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dihasilkan dalam wadah pemeliharaan dan bagaimana tingkah laku ikan nila (*Oreochromis niloticus*) setelah pengambilan lendir. Sedangkan manfaat penelitian adalah sebagai bahan pustaka maupun informasi bagi peneliti, masyarakat maupun mahasiswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dengan wadah yang disiapkan berupa Aquarium dengan ukuran 40×60 1 buah dan 30×40 1 buah. Wadah berukuran 40×60 berisi 10 ekor ikan, sedangkan aquarium berukuran 40×30 berisi 6 ekor ikan. Hasil Penelitian yang dicapai antara lain pengukuran lendir dari wadah 40 x 60 nilai yang didapat berkisar antara 2-4 ml, untuk wadah aquarium yang berukuran 30 x 40 berkisar 1,5-3 ml. Sedangkan tingkah laku ikan yang diperoleh setelah pengambilan lendir ada 5 antara lain ikan yang baru mengalami pencabutan sisik cenderung mengalami stress, ikan tersebut setelah berenang di dalam wadah sering menggosokkan badannya pada aquarium, ikan sering mengeluarkan feses, agresif dan suka menyerang ikan lain dalam satu wadah pemeliharaan, dan ikan sering menghindari dari cahaya.

**Keyword:** Lendir, Tingkah Laku, Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

## I. PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sangat potensial, secara intensif ikan nila banyak di budidayakan karena mempunyai daging yang cukup tebal. Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) banyak dipelihara atau di budidayakan karena ikan nila memiliki prospek pertumbuhan yang cepat, tahan terhadap penyakit dan banyak menjadi ikan konsumsi selain ikan mujair (Ririhena, dkk 2021).

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) tidak hanya dimanfaatkan dagingnya sebagai sumber protein bagi masyarakat tetapi tulang, sisik dan kulit dapat dimanfaatkan untuk pengambilan lendir yang dijadikan sebagai pembuatan ekstraksi kolagen. Besarnya sisa pengolahan yang tidak dimanfaatkan dapat menimbulkan efek negatif pada kelestarian dan keseimbangan lingkungan. Sementara itu, tulang, kulit, dan sisik ikan dapat menjadi bahan baku ekstraksi kolagen (Arumugam et al. 2018).

Lendir sebagai bahan baku pembuatan kolagen sulit di produksi dalam jumlah besar dikarenakan keterbatasan lendir dalam tiap individu ikan, sehingga untuk pencapaiannya membutuhkan penanganan yang tepat baik dari segi pemeliharaan maupun pemberian pakan yang diberikan. Menurut Ririhena, dkk 2021 Laju pertumbuhan pada ikan nila dalam budidaya perlunya nutrisi pakan tinggi maka dari itu sekarang banyak para pembudidaya untuk menambah nutrisi dari pakannya yaitu dengan menggunakan probiotik sehingga kebutuhan nutrisi pada ikan terpenuhi.

Proses pertumbuhan ikan nila selain pemberian pakan yang berkualitas, tetapi ada faktor lain juga yang mempengaruhi dan perlu dilihat adalah tingkah laku ikan nila akibat kondisi lingkungan maupun kondisi fisik kimia, Menurut Imran, 2018 menyatakan bahwa tingkah laku sangat dipengaruhi oleh cara ikan beradaptasi dengan lingkungannya dalam bentuk gerakan tubuh baik dari dalam maupun dari luar tubuh, dengan organ yang berperan adalah mata.

Berdasarkan uraian di atas maka yang menjadi tujuan penelitian adalah berapa besar lendir ikan nila (*Oreochromis* yang dihasilkan dalam wadah pemeliharaan dan bagaimana tingkah laku ikan nila (*Oreochromis niloticus*) setelah pengambilan lendir, sedangkan manfaat penelitian adalah sebagai bahan pustaka maupun informasi bagi peneliti, masyarakat maupun mahasiswa.

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dengan wadah yang disiapkan berupa Aquarium dengan ukuran 40×60 1 buah dan 30×40 1 buah. Wadah berukuran 40×60 berisi 10 ekor ikan, sedangkan akuarium berukuran 40×30 berisi 6 ekor ikan

### 2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan pengambilan data dilakukan di Apostolic Kampus Training School (ACTS) Desa Wari Ino selama 1 bulan yang di mulai dari tanggal 23 Mei sampai 23 Juni 2022.

### 2.2. Alat dan Bahan Penelitian

Kegiatan pengambilan data dilakukan di Apostolic Kampus Training School (ACTS) Desa Wari

**Tabel 1.** Alat dan kegunaan

No	Alat yang digunakan	Kegunaan
1	Aquarium	Wadah pemeliharaan
2	Aerator	Suplai oksigen
3	Petridis	Tempat lendir yaang sudah diambil
4	Kamera	Dokumentasi Penelitian
5	Pipet	Pengambilan lendir
6	Timbangan	Mengukur berat lendir yang dihasilkan
7	Pingset	Mencabut sisik ikan
7	Kertas Lakmus	Mengukur Ph
8	Termometer	Mengukur suhu
9	DO Meter	Mengukur Oksigen
10	Jaring	Menangkap ikan
11	Piring plastik	Wadah pengambilan sisik

**Tabel 2.** Bahan dan kegunaan

No	Bahan yang digunakan	Kegunaan
1	Ikan Nila	Objek penelitian
2	Pakan	Makanan ikan
3	Alkohol	Sterilisasi alat yang digunakan
4	Sabun/ Sunlight	Mencuci akuarium

### 2.3. Prosedur Penelitian

#### 2.3.1 Seleksi ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Ikan nila yang dipakai merupakan ikan yang berkualitas baik dan memiliki ukuran minimal 15 cm. Sebelum diseleksi ikan diambil dari kolam pembesaran dengan menggunakan jaring dengan ukuran mata jaring 2 mm, kemudia ikan dipilih atau diseleksi sebagai ikan donor dengan kriteria sebagai berikut;

1. Bobot rata- rata 100 gram per ekor
2. Tidak ada luka cacat di bagian tubuh
3. Umur ilkan minimal 6 bulan
4. Ikan dalam kondisi tubuh yang sehat

#### 2.3.2. Pemeliharaan Ikan

Pemeliharaan ikan donor dilakukan dengan melakukan pemberian pakan dengan durasi 3 kali pada pagi hari, siang hari dan sore hari. Pemberian pakan pada pagi hari dilakukan pukul 08.00 wit, siang hari dilakukan pukul 12.00 wit dan pada sore hari dilakukan pada pukul 16.00 wit.

#### 2.3.3. Pengambilan Sisik Dan Lendir Ikan

Pengambilan sisik ikan dilakukan setelah ikan dipeliharakan di wadah aquarium selama 2 hari. Ikan nila yang di ambil dari aquarium kemudian diletakan di atas piring, Kemudian ikan ditekan

perlahan agar tidak bergerak dan tidak stress selama pengambilan sisik. Sisik diambil dengan menggunakan pinset sebagai alat untuk mencabut sisik ikan. Pencabutan sisik dilakukan pada 5 titik yang berbeda. Setelah pengambilan lendir pada 5 titik sisik yang di cabut yang dilakukan selama 2 kali pada ikan yang ada di akuarium. Kemudian Lendir di ambil dengan menggunakan sendok kecil dan pipet. Setelah lendir diambil ikan dikembalikan ke akuarium untuk perawatan dan pemulihan.

#### 2.3.4. Pengukuran lendir ikan dan penanganannya

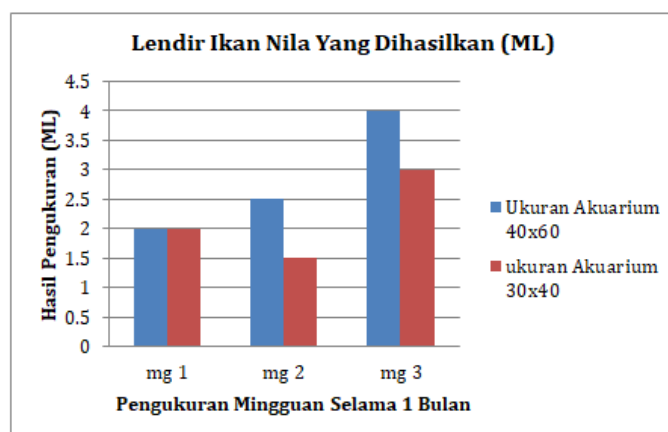
Pada saat lendir ikan sudah didapat kemudian diukur berat lendir yang dihasilkan dengan timbangan. Setelah lendir yang sudah diukur di simpan dalam wadah pendingin.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Lendir Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Lendir ikan merupakan kelenjar yang berfungsi sebagai pertahanan dari serangan predator maupun bakteri. Namun disisi lain lendir ikan juga dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan kolagen. Salah satunya adalah ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang lendirnya diambil dari sisik. Menurut Penelitian Romadhon, dkk (2019) mengatakan bahwa kadar air kolagen dari tulang ikan nila lebih rendah dibandingkan kadar air kolagen dari kulit dan sisik ikan nila. Penyebab rendahnya kadar air kolagen dari tulang adalah struktur kolagen pada tulang lebih kuat dan rapat.

Untuk menunjukkan hasil pengukuran lendir pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) selama melakukan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Hasil Pengukuran Lendir Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa pemeliharaan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan ukuran akuarium 40 x 60 menunjukkan lendir yang dihasilkan tertinggi terdapat pada minggu ke 3 dengan nilai 4 ml , selanjutnya diikuti minggu ke 2 berjumlah 2,5 ml dan yang terendah terdapat pada minggu ke 1 berjumlah 2 ml yang di hasilkan. Sedangkan untuk akuarium pemeliharaan dengan ukuran 30 x 40 memiliki lendir yang di hasilkan tertinggi pada minggu ke 3 dengan nilai 3 ml, kemudiaan diikuti minggu ke 1 dengan nilai 2 ml dan yang terendah terdapat pada minggu 2 berjumlah 1,5 ml.

Dari hasil yang didapat menunjukkan bahwa adanya perubahan tempat pemeliharaan dengan ukuran yang berbeda dan jumlah ikan yang dipelihara juga tidak seimbang dengan wadah yang disediakan menyebabkan adanya penurunan lendir yang didapat pada saat pengukuran.

#### 3.2. Tingkah Laku Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Setelah Pengambilan Lendir

Tingkah laku merupakan suatu ciri khas atau bentuk karakter individu dari hewan itu sendiri. Salah satunya adalah ikan. Ikan apabila ada gangguan baik internal maupun eksternal maka dapat dilihat dari gerakan tubuh yang dilakukannya. Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu ikan air tawar yang mampu beradaptasi dengan kondisi apapun. Akan tetapi pada saat ada gangguan pada tubuhnya yang dilakukan seperti pencabutan lendir menyebabkan terjadi perubahan tingkah

laku. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilihat menunjukkan bahwa ada perubahan tingkah laku ikan nila (*Oreochromis niloticus*) setelah pengambilan lendir antara lain :

1. Ikan yang baru mengalami pencabutan sisik cenderung mengalami stres
2. Ikan tersebut setelah berenang di dalam wadah sering menggosokkan badannya pada akuarium
3. Ikan sering mengeluarkan feses
4. Agresif dan suka menyerang ikan lain dalam satu wadah pemeliharaan
5. Ikan Sering menghindari dari cahaya

### 3.3. Kualitas air

Pengukuran kualitas air sangat penting dalam menunjang kelangsungan hidup ikan yang dipelihara atau dibudidayakan. Alasannya karena kalau kualitas air memberikan pengaruh maka kehidupan dari ikan tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan. Dari hasil penelitian menunjukkan kualitas air yang diperoleh pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Pengukuran Kualitas Air

Parameter yang diukur	Ukuran wadah akuarium	
	40 x60	30 x 40
Suhu (°C)	29-30	29-30
Ph (ppm)	7	7
DO	5	5

Berdasarkan Dari hasil pengukuran kualitas air yang dilakukan selama seminggu sekali dalam pengambilan data penelitian menghasilkan pengukuran suhu berkisar antara 29 - 30°C masih dalam kisaran yang baik untuk pemeliharaan ikan nila. Effendi et al. (2015) yang menyatakan suhu optimum untuk pertumbuhan ikan adalah 25 -32°C. Sedangkan pengukuran pH pada kedua wadah akuarium adalah 7. Willem H. Siegers, 2019 bahwa nilai pH didalam tambak ikan nila nirwana berkisar 6,7 – 8,2, yang masih dalam batas toleransi hidup ikan nila atau berada dalam kondisi yang baik. Sedangkan menurut Suyanto (2003) dalam Dahril et al., 2017 bahwa tingkat keasaman (pH) yang tidak optimal dapat menyebabkan ikan menjadi stress, mudah terserang oleh penyakit, serta produktivitas dan pertumbuhan ikan menjadi rendah. Untuk nilai DO yang didapat dalam penelitian ini adalah 5. Nilai tersebut masih dalam batas yang layak jika mengacu pada nilai toleransi lingkungan oleh KEPMEN KP RI (2016). DO yang seimbang untuk hewan budidaya adalah 5 mg/l.

## IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian di atas dapat di simpulkan bahwa pengukuran lendir dari wadah 40 x 60 nilai yang didapat berkisar antara 2-4 ml, untuk wadah akuarium yang berukuran 30 x 40 berkisar 1,5-3 ml. Sedangkan tingkah laku ikan yang diperoleh setelah pengambilan lendir ada 5 antara lain ikan yang baru mengalami pencabutan sisik cenderung mengalami stress, ikan tersebut setelah berenang di dalam wadah sering menggosokkan badannya pada akuarium, ikan sering mengeluarkan feses, agresif dan suka menyerang ikan lain dalam satu wadah pemeliharaan, dan ikan sering menghindari dari cahaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arumugam GKS, Sharma D, Balakrishnan RM, Ettiyappan JBP. 2018. Extraction, optimization and characterization of collagen from sole fish skin. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*. 9: 19-26.
- Dahril, I., Tang, U. M., & Putra, I. (2017). Pengaruh Salinitas Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*). *Berkala Perikanan Terubuk*, 45(3)(3), 67-75
- Effendi, H., B. AUtomo, G. M Darmawangsa, R. E Karo-karo. 2015. Fitoremediasi limbah budidaya ikan lele (*Clariassp.*) dengan kangkung (*Ipomeaaquatica*) dan pakcoy (*Brassicarapachinensis*) dalam system resirkulasi. *Ecolab*, 9(2): 47-104.

- Imran, Z. (2018) Tingkah laku ikan nila (*Oreochromis niloticus*) berdasarkan kualitas cahaya. [skripsi]. Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi.
- KEPMEN KP RI, 2016. Standar Baku Mutu Kualitas Air Untuk Pemeliharaan Biota Air
- Ririhena, J.E.,Palinussa, E.M.,(2021). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Di UPTD Budidaya Air Tawar. Jurnal Agribisnis Perikanan (Agrikan), Volume 14 Nomor 2. Hal. 482-487. E-ISSN 2598-8298, P-ISSN 1979-6072.
- Romadhon., Darmanto,Y.S., Kurniasih, R.A. (2019). Karakteristik Kolagen Dari Tulang, Kulit, Dan Sisik Ikan Nila. JPHPI 2019, Volume 22 Nomor 2. Hal 403-410
- Willem H. Siegers, Y. P. dan A. S. (2019). Pengaruh Kualitas Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Nirwana (*Oreochromis sp.*) Pada Tambak Payau. The Journal of Fisheries Development, Volume 3, Nomor 2 Hal : 95 – 104 eISSN : 2528-3987