

Lumut Sutra (*Chaetomorpha* sp.) Sebagai Pakan Alternatif Untuk Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Di Distrik Ayamaru Utara Kabupaten Maybrat

Silk Algae (*Chaetomorpha* sp.) as an Alternative Feed for the Growth and Survival of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) in North Ayamaru District, Maybrat Regency.

Jecklintina Homer¹, Ratna^{2*}, Ahmad Fahrizal³

^{1,2,3} Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Universitas Muhammadiyah Sorong
email : ratnathorIQ@gmail.com

ABSTRAK

Kampung Yubiah adalah sebuah kampung yang terletak di Distrik Ayamaru Utara Kabupaten Maybrat Provinsi Papua Barat. Kampung Yubiah merupakan salah satu kampung yang penduduknya bermata pencaharian budidaya ikan air tawar salah satu komoditas ikan yang di budidayakan adalah ikan nila karena ikan ini selain dibudidayakan juga gampang pemasarannya. sumber air tawar di kampung yubiah sangat mudah didapatkan sehingga mudah dalam melakukan budidaya ikan air tawar. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh lumut sutra sebagai pakan alternatif terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober- November 2022, bertempat di kampung Yubiah Distrik Ayamaru Utara Kabupaten Maybrat Provinsi Papua Barat. Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode rancangan acak lengkap (RAL) rancangan acak lengkap ini merupakan rancangan dengan tiga perlakuan dan satu kontrol. Dari hasil penelitian ditarik Kesimpulan 1).Perhitungan berat mutlak ikan Nila menunjukkan pertumbuhan berat mutlak terbaik ada pada perlakuan C dengan perlakuan 80 gram pakan alternatif lumut sutra, kemudian perlakuan B perlakuan 60 gram pakan alternatif lumut sutra dan perlakuan A 75 gram pakan alternatif lumut sutra yang paling terendah adalah perlakuan D (tanpa Lumut sutra). 2) Pada kelangsungan hidup ikan nila tertinggi itu diperoleh pada benih ikan nila yang diberikan lumut sutra yang banyak pada perlakuan C dengan (berat 28 gram) karena pemberian dilakukan sebanyak seminggu tiga kali. Dan diikuti oleh perlakuan yang lainnya.

Kata Kunci: *Pakan alternatif, lumut sutra, pertumbuhan ikan nila*

ABSTRACT

*Yubiah Village is a village located in North Ayamaru District, Maybrat Regency, West Papua Province. The community of Yubiah Village is largely engaged in freshwater fish farming, and one of the main cultured species is Nile tilapia. This fish is chosen not only because it is easy to cultivate but also because it has good marketability. Freshwater sources in Yubiah Village are abundant, making freshwater aquaculture easy to carry out. The purpose of this study was to determine the effect of silk algae (*Chaetomorpha* sp.) as an alternative feed on the growth and survival of Nile tilapia. The research was conducted from October to November 2022 in Yubiah Village, North Ayamaru District, Maybrat Regency, West Papua Province. This study used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of three treatments and one control. The results of the study led to the following conclusions: The measurement of absolute weight gain of Nile tilapia showed that the best growth occurred in Treatment C with 80 grams of silk algae as an alternative feed, followed by Treatment B with 60 grams, and Treatment A with 75 grams, while the lowest growth was obtained in Treatment D (without silk algae). The highest survival rate of Nile tilapia was found in Treatment C (28 grams), where fish were given a higher amount of silk algae three times a week. This was followed by the other treatments.*

Keywords: *alternative feed, silk algae, Nile tilapia growth*

PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas air tawar yang paling banyak diminati oleh berbagai kalangan baik masyarakat lokal maupun mancanegara (Yanti et al., 2013; Fadri et al., 2016). Menurut KKP (2013), produksi ikan nila mengalami fluktuasi produksi setiap tahunnya. Konsistensi peningkatan hasil produksi ikan nila dapat dilakukan melalui budidaya secara intensif dengan memperhatikan berbagai aspek pendukung keberlangsungan hidup ikan tersebut seperti ketersediaan air, area budidaya, serta kualitas lingkungan yang baik (Putra et al., 2011). Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan ikan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Permintaan pasar akan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) mengalami kenaikan setiap tahunnya, sehingga produksi ikan nila perlu ditingkatkan lagi, terutama pada proses budidaya dan pemilihan pakan yang baik pada ikan nila Menurut Arie (1999). Kegiatan pemberian pakan yang berbeda dan pengamatan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila meliputi persiapan kolam, penebaran benih, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, pengendalian hama dan penyakit, serta pemanenan. Faktor pendukung keberhasilan budidaya ikan nila adalah pemberian pakan yang sesuai dengan kebutuhan ikan. Kebutuhan protein pada ikan dipengaruhi oleh tingkat pemberian pakan dan kandungan energi. Pakan dengan kandungan dan volume protein tinggi. Pemberian yang tepat akan menghasilkan pertumbuhan dan konversi yang optimal pakan yang baik. Lumut sutra (*Chaetomorpha* sp.) juga dapat digunakan sebagai pakan alternatif tambahan untuk pakan ikan nila. Lumut dapat tumbuh subur secara liar di sejumlah genangan air sehingga tidak memerlukan tempat khusus untuk membudidayakan atau memperbanyak pakan alaminya. Lumut merupakan salah satu jenis pakan ikan nila supaya cepat besar karena mengandung banyak protein. Selain dijadikan makanan alami, lumut juga banyak digunakan oleh para pemancing untuk mendapatkan ikan nila. Lumut biasanya sudah banyak tumbuh di kolam. Tetapi jika sudah habis, anda bisa mencari lumut di

sungai dan sawah untuk tambahan makanan ikan nila. Biasanya Penggunaan Lumut Untuk pakan Ikan bagi pembudidaya ikan di lakukan untuk jenis ikan mujair dan nila yang masih kecil, Dan Cara Mendapatkan Lumut tidak susah hanya cukup menjadikan sebuah kolam bisa berlumut dengan meningkatkan kandungan kesuburan dalam media air, Bisa dengan cara menambahkan pupuk ke dalam air. Dengan Sendiri maka lumut akan tumbuh di kolam-kolam pemeliharaan mujair maupun nila. Lumut sutra juga menjadi musuh bagi usaha budidaya yang dilakukan secara intensif. Namun berbeda dengan budidaya tradisional dan tradisional plus (tebaran 1-40 ekor/m²). Di mana lumut sutra justru memberikan manfaat sebagai pakan tambahan. Pengukuran (Bobot Selisih 1 minggu lebih dengan jumlah FCR rendah bisa sampai Namun ada teknik tersendiri untuk memaksimalkan lumut sutra agar menjadi pakan. Bila penanganannya tidak baik malah justru berbahaya, karena di samping mengurangi ruang gerak, perairan yang ditumbuhi lumut sutra akan menghisap semua fitoplankton yang ada sehingga air akan tampak bening. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana pengaruh lumut sutra sebagai pakan alternatif terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan bulan Oktober - November 2022, bertempat Di Disrik Ayamaru Utara Kab. Maybrat. Untuk lokasi penelitian di Kampung Yubiah disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian (Kampung Yubiah, Maybrat)
Sumber : Google map (2021)

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : alat tulis, kamera, pH meter, Termometer, mistar, wadah berupa baskom, aerator dengan batu dan setelah aerasi, seser, timbangan digital, terpal dan baskom 25 liter, serta biota berupa ikan nila untuk 12 perlakuan dan ulangan, dan juga pakan ikan berupa pelet dan lumut sutra.

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hadi (2000) menjelaskan bahwa metode eksperimen adalah metode yang mengaplikasikan ada tidaknya hubungan sebab akibat antara perlakuan dan menarik hukum-hukum tentang hubungan tersebut. Hubungan sebab akibat dalam penelitian yang akan dilakukan ini adalah metode terbaik untuk pemberian pakan dengan cara mencampur lumut sutra pada pakan pelet lalu di kasih makan.

Metode Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) rancangan acak lengkap merupakan rancangan yang paling sederhana, cocok untuk materi yang bersifat homogen yang artinya variasi diantaranya relatif kecil. Rancangan acak lengkap tidak memiliki lokal kontrol, sehingga cocok di gunakan untuk kondisi lingkungan, alat, bahan dan media yang homogen seperti di laboratorium, ruang kaca atau ruang-ruang terkontrol lainnya. (Hanafiah, 1991).

Model linear rancangan acak lengkap:

$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$ Keterangan :

Y_{ij} = Nilai pengantar dari nilai ke-I sampai ke-j μ = Nilai tengah umum

τ_i = Tambahan akibat pengaruh perlakuan ke-i

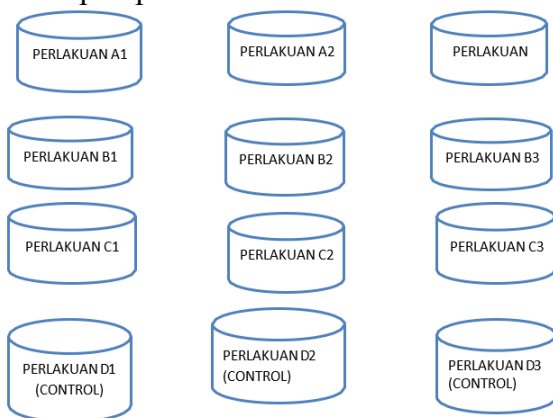
ϵ_{ij} = Tambahan akibat acak galat percobaan dari perlakuan ke-1 pada ulangan ke-j

i = Perlakuan

j = Ulangan

Dalam penelitian ini di gunakan Rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 1 kontrol, masing-masing perlakuan di ulangan 3 kali.

Adapun perlakuan tersebut adalah Gambar 2:



Gambar 2. Perlakuan dan Ulangan Penelitian

1. Perlakuan A : Pemberian Lumut sutra 50 gram satu kali dalam seminggu.
2. Perlakuan B : Pemberian Lumut sutra

50 gram dua kali dalam seminggu.

3. Perlakuan C : Pemberian lumut sutra 50 gram tiga kali dalam seminggu.
4. Perlakuan D: pemeliharaan ikan nila tanpa pemberian lumut sutra sebagai kontrol.

Analisis Data

Untuk mengetahui adanya pengaruh perbedaan dosis pakan yang dicampur dengan lumut sutra terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila. Maka data dianalisis menggunakan model rancangan acak lengkap (RAL). Data yang di peroleh meliputi pertumbuhan panjang dan berat mutlak, pertumbuhan harian, laju pertumbuhan.

1. Perhitungan Pertumbuhan Berat Spesifik Menurut (Effendi, 2004) perhitungan berat mutlak di hitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Menghitung pertumbuhan bobot spesifik, dengan menggunakan rumus:

$$Wm = \frac{wt - wo}{t}$$

Keterangan:

Wm : pertumbuhan spesifik (gram/hari)

Wt : berat rata-rata individu pada waktu t (gram)

Wo : berat rata-rata individu pada awal pemeliharaan (gram) t : waktu pemeliharaan (hari).

2. Tingkat Kelangsungan Hidup / Survival Rate (SR)

Untuk mengetahui nila SR digunakan rumus sederhana yaitu jumlah ikan yang hidup di bagi dengan jumlah ikan tebar awal dikali dengan seratus persen. Menurut (Baktiar, 2006). Pertumbuhan spesifik menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SR = (Nt \div No) \times 100\%$$

Tingkat Kelangsungan hidup SR / (Survival Rate) adalah perbandingan antara jumlah individu yang hidup diakhir periode dengan jumlah individu yang hidup pada awal periode dalam populasi yang sama (Effendie, 2002). Sedangkan (Hadi, 2009) berpendapat bahwa ketika kelangsungan hidup ikan itu selama pemeliharaan di atas 50% pemeliharaan di bawah 30% termasuk dalam kategori rendah dalam kelangsungan hidup ikan.

3. Perhitungan FCR (*Feed Conversion Rate*)

Menurut Djarija (2004) untuk menghitung efisien penggunaan pakan dapat digunakan Rumus sebagai berikut:

$$FCR = \frac{\text{Pakan yang terpakai}}{WT - W_0}$$

Keterangan :

FCR = Konversi Pakan

WT = Biomasa akhir

W₀ = Biomasa awal

Pertumbuhan Berat Mutlak dengan rumus:

$$FCR = \frac{Pa}{(W_t - w_0)} \times 100\%$$

4. Rumus EPP / Effisien pemberian pakan.

$$EPP = (w_t - w_0)$$

Keterangan :

EPP = Efisiensi Pemberian Pakan

WT = Biomasa akhir

W₀ = Biomasa awal

5. Pengukuran Kualitas Air.

Pengukuran Kualitas Air meliputi: kekeruhan, suhu dan pH

HASIL DAN PEMBAHASAN

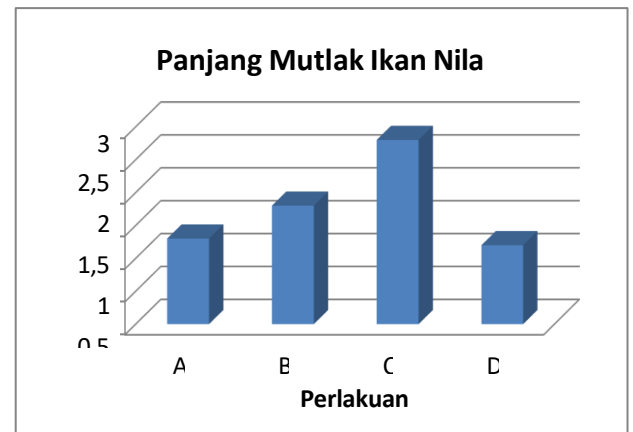
Kampung Yubiah terletak di jalan Ikova, Yukase, Distrik Ayamaru Utara, Kabupaten Maybrat, Provinsi Papua Barat. Sedangkan batas-batas lokasi penelitian adalah sebagai berikut (a) Sebelah Utara berbatasan dengan Kampung Setta; (b) Sebelah Timur berbatasan dengan Jln. Utama; (c) Sebelah Barat berbatasan dengan Lahan Penggalan Pasir; dan (d) Sebelah Selatan berbatasan dengan Danau Ayamaru.

Adapun hasil penelitian disajikan sebagai berikut.

Pengukuran Laju Pertumbuhan

Pertumbuhan Panjang

Dari Hasil perhitungan panjang mutlak ikan Nila sesuai perlakuan pemberian pakan lumut sutra dan pakan pelet pada pemberian pakan selama 30 hari, menunjukkan pertumbuhan panjang mutlak seperti yang terlihat pada Gambar Grafik 3 tentang Laju Pertumbuhan Mutlak Ikan Nila.

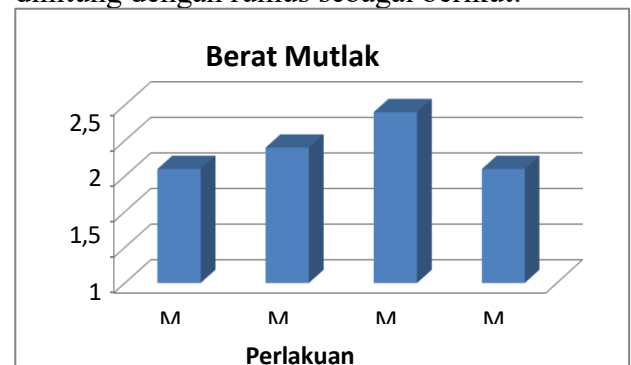


Gambar . Pertumbuhan Panjang mutlak ikan Nila

Pada Gambar di atas dapat dilihat bahwa panjang rerataan pada masing-masing perlakuan ini berbeda, pada perlakuan (C) pemberian pakan lumut sutra 1 minggu tiga kali dan memiliki panjang mutlak 25,2cm. Kemudian disusun oleh perlakuan (A) Pemberian pakan 1 minggu satu kali dan memiliki panjang mutlak 1,2 cm. Kemudian disusun oleh perlakuan (B) pemberian pakan lumut sutra seminggu dua kali dan memiliki panjang mutlak 1,6 cm dan yang paling rendah yaitu pada perlakuan (D)/ Control tanpa Lumut sutra memiliki panjang rata-rata 1.

Pertumbuhan Berat

Menurut (Effendi,2004) perhitungan berat mutlak dihitung dengan rumus sebagai berikut:



Gambar 4. Pertumbuhan Berat mutlak ikan Nila

Dari hasil perhitungan berat mutlak ikan nila yang paling tinggi yaitu pada perlakuan (C) dengan berat mutlak rata-rata 2,4 cm kemudian diikuti dengan perlakuan (B) dengan berat mutlak rata-rata 1,8 cm kemudian diikuti dengan perlakuan (A) dan (D) memiliki berat mutlak yang sama dengan berat rata-rata 1,5 cm.

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hadi (2000), menjelaskan bahwa

metode eksperimen adalah metode yang mengaplikasikan ada tidaknya hubungan sebab akibat antara perlakuan dan menarik hukum-hukum tentang hubungan tersebut. Hubungan sebab akibat dalam penelitian yang akan dilakukan ini adalah metode terbaik untuk pemberian pakan dengan cara mencampur

lumut sutra pada pakan pelet lalu di kasih makan. Metode eksperimen ini memberikan Perubahan bobot mutlak yang berbeda rata-rata bobot mutlak terdapat pada Tabel 1 tentang Model Linear Rancangan Acak Lengkap dan Tabel 2 tentang Anova Rancangan Acak Lengkap di bawah ini.

Tabel 1. Model linear rancangan acak lengkap.

Rata-rata pertumbuhan berat mutlak ikan nila						
perlakuan	Minggu ke 1	Minggu ke 2	Minggu ke 3	Minggu ke 4	Total	Rerataan
A	2,1	2,1	2,1	3,7	10	2,5
B	2,3	2,5	2,8	4,2	11,8	2,95
C	2,8	3,4	4,6	5,3	16,1	4,025
D (CONTROL)	2,1	2,4	2,8	3,7	11	2,75
Grand Total	9,3	10,4	12,3	16,9	48,9	3,05625

Faktor

Koreksi KK

89,304

Tabel 2. Anova rancangan acak lengkap.

Tabel Anova rancangan acak lengkap (RAL)					F _{tab}	Ket
SK	DB	JK	KT	F _{hit}	00,05	0,01
Perlakuan	3	116	38,703111	7,341721994	10,79839	7,590992
Galat/Sisa	8	42	5,2716667			
Total	11	73,936				

Ket:

NT : Beda Tidak Nyata

* : Beda Nyata

** : Beda Sangat Nyata

Jadi nilai pada F_{tab} lebih besar dibandingkan dengan nilai F_{hit} karena pada waktu pemberian pakan itu berbeda waktu dan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak.

Laju Pertumbuhan Harian (AGD)

Berdasarkan data pertumbuhan harian panjang dan berat ikan nila terdapat bahwa pertumbuhan berat benih ikan nila lebih rendah dari pertumbuhan panjang. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan perbedaan gram lumut sutra yang berbeda menghasilkan pertumbuhan panjang yang lebih tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan

berat. Menurut Islaminingrum (2011) dalam Mashuri et.al.,(2012) bahwa hubungan panjang dan berat yang terjadi pada ikan, ada yang bersifat allometrik positif yang menunjukkan bahwa pertumbuhan berat ikan lebih cepat dari pada pertumbuhan panjangnya dan allometrik negatif yang menunjukkan pertumbuhan panjang lebih cepat dari pada pertumbuhan beratnya.

Pertumbuhan panjang dan berat benih ikan nila selama penelitian menunjukkan angka pertumbuhan yang paling besar karena dipengaruhi oleh penambahan lumut sutra pada pakan benih ikan nila. Hasil perhitungan pertumbuhan harian rata-rata panjang dan berat

terdapat di Tabel di bawah ini.

Tabel 2: Pertumbuhan panjang dan berat harian (AGD) ikan nila.

Perlakuan	Panjang (cm)	Berat (gram)
A	0.05	0.04
B	0.06	0.05
C	0.08	0.07
D	0.05	0.04

Berdasarkan tabel pertumbuhan panjang dan berat harian di atas pemuasaan pada tiap perlakuan berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang dan berat harian benih ikan nila. Pertumbuhan paling tinggi ditujukan oleh perlakuan (C) dengan panjang 0.08 gram dan berat 0.07 gram

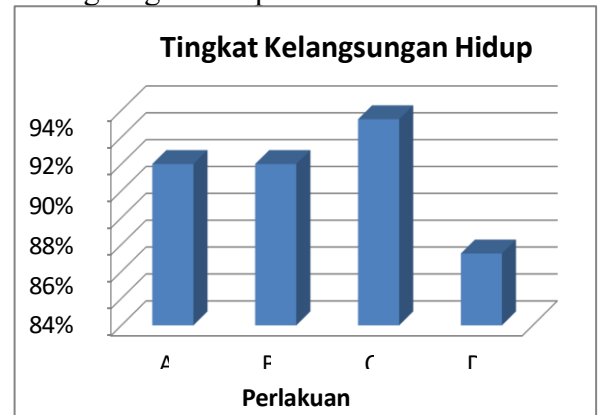
Dan diikuti oleh perlakuan (A) memiliki panjang 0,08 dan berat 0,04 gram diikuti perlakuan (B) memiliki panjang 0,06 dan berat 0,05 dan pada perlakuan (D) / Kontrol yaitu panjang 0,05 gram dan berat 0,04 gram.

Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Nila Ikan nila jantan memiliki laju pertumbuhan lebih cepat dibandingkan dengan ikan nila betina. Laju pertumbuhan ikan nila jantan rata-rata 2,1 gram/hari, sedangkan laju pertumbuhan ikan nila betina rata-rata 1,8 gram/hari (Ghufran, 2009). Respons ikan terhadap periode pemberian pakan dengan perlakuan yang berbeda-beda tergantung dari ukuran ikan, interval pemuasaan dan pemberian makan kembali atau siklus pemberian pakan, jenis ikan dan kondisi lingkungan (Lie et al., 2005 dalam Anin et al., 2007). Namun, periode pemuasaan yang panjang dapat menghambat pertumbuhan dan menurunkan status kesehatan ikan, sesuai dengan hasil penelitian Rachmawati et al.,(2010) yang menunjukkan bahwa periode pemuasaan yang panjang akan mempengaruhi status nutrisi pada tubuh ikan. Berkurangnya nutrisi ini akan mempengaruhi metabolisme dan laju pertumbuhan ikan.

Tingkat kelangsungan hidup (SR)

Tingkat kelangsungan hidup (Survival Rate) adalah perbandingan antara jumlah individu yang hidup di akhir periode dengan yang hidup di awal periode dalam populasi yang sama (Effendie, 2002). Sedangkan (Hadi,2009) berpendapat bahwa ketika kelangsungan hidup ikan itu di atas 50% pemeliharaan di bawah

30% termasuk dalam kategori rendah dalam kelangsungan hidup ikan.



Gambar 3. Tingkat kelangsungan hidup ikan nila

Dari hasil perhitungan kelangsungan hidup benih ikan nila sesuai perlakuan pemberian lumut sutra pada pakan yang berbeda menunjukkan kelangsungan hidup seperti yang terlihat pada grafik dan tabel di bawah ini tingkat kelangsungan hidup benih ikan.

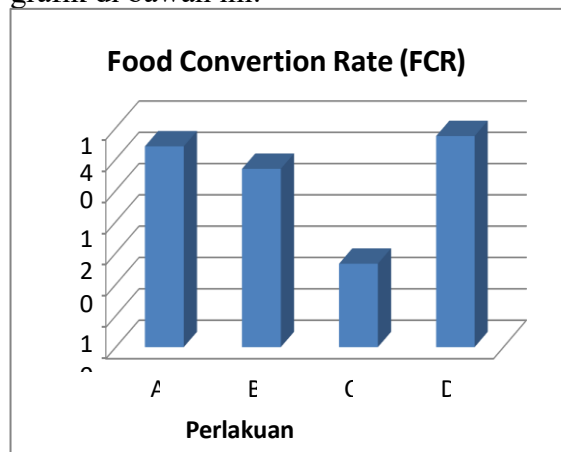
Dari hasil penelitian tingkat kelangsungan hidup ikan nila yang baik itu pada perlakuan C dengan nilai 92 % kemudian disusun pada perlakuan A dan B dengan nilai 88% dan pada perlakuan D dengan nilai 82%.

FCR (Feed Conversion Rate)

Konversi pakan diartikan sebagai kemampuan kultivan (ikan) mengubah pakan menjadi daging. Konversi pakan (FCR) merupakan indikator untuk menentukan efektivitas penggunaan pakan. Pascual (2009) berpendapat bahwa apabila nilai konversi pakan semakin rendah makan akan semakin baik, hal ini disebabkan jumlah pakan yang harus di keluarkan oleh pembudidaya untuk mencapai bobot tertentu pada komoditas yang di budidayakan akan menjadi berkurang, sehingga berpengaruh pada biaya pengeluaran. Pemberian lumut sutra pada pakan bertujuan dalam pemakaian pakan lebih efisien yang artinya

pakan yang digunakan sedikit karena daya serap dan ikan dalam mencerna pakan yang di berikan optimal sehingga pertumbuhan tetap baik. Faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya suatu konversi pakan ada beberapa factor antara lain adalah kualitas air, jumlah dan kualitas pada pakan, jenis atau spesies komoditas yang di dibudayakan, umur, serta kualitas air budidaya.

Jadi pakan yang digunakan untuk menambah berat bobot tubuh ikan terlihat pada Gamabr grafik di bawah ini.

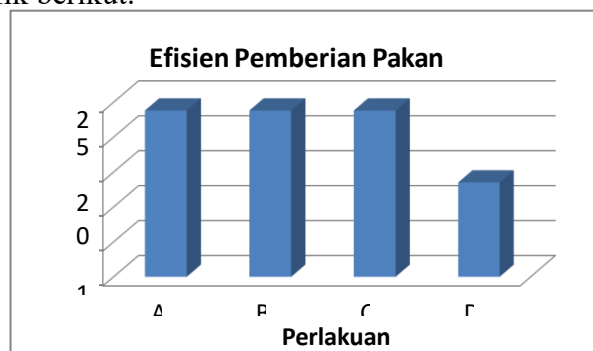


Gambar 4. Grafik Rasio Konversi Pakan / *Food Conversion Ratio* (FCR)

Menurut Pascual (2009) berpendapat bahwa apabila nilai konversi pakan semakin rendah makan akan semakin baik, hal ini disebabkan jumlah pakan yang harus di dikeluarkan oleh pembudidaya untuk mencapai bobot tertentu. Pertumbuhan bobot tubuh ikan yang tinggi itu terdapat pada perlakuan D dengan nilai rata-rata 130 diikuti pada perlakuan A dengan nilai 120 dan pada perlakuan B 110 sedangkan yang terendah pada perlakuan C yaitu 40.

EPP / Effisiensi Pemberian Pakan

Adapun hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan efisiensi pemberian pakan disajikan pada Gambar grafik berikut.



Gambar 5. Effisien Pemberian Pakan.

Efisiensi Pemberian Pakan (EPP) sama halnya dengan konversi pakan, efisiensi pakan merupakan indikator untuk mengetahui evektifitas pakan yang diberikan kepada ikan terhadap pertumbuhan. Untuk menghitung efisiensi pakan dengan menggukan rumus menurut NRC (1977) adalah sebagai berikut

$$\text{EPP}(\%) = \frac{(W_t - W_o)}{F} \times 100\%$$

Dimana:

Wt = Bobot ikan pada waktu t

Wo = Bobot ikan pada waktu 0 (No1) Hari

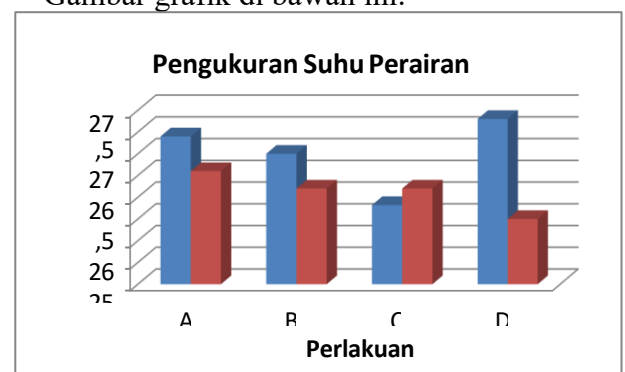
F = Jumlah pakan yang dikonsumsi.

Kualitas Air

Air sebagai lingkungan tempat hidup organisme perairan harus mampu mendukung kehidupan dan pertumbuhan dari organisme budidaya. Oleh Karena itu Kualitas air merupakan faktor yang sangat penting dalam budidaya ikan karena diperlukan sebagai media hidup. Parameter kualitas air yang diukur dalam penelitian ini adalah suhu dan pH.untuk lebih jelasnya dapat dilihat Gambar Grafik di bawah ini.

Suhu

Pengukuran suhu selama masa pemeliharaan dilakukan setiap seminggu sekali. Suhu air pada pagi hari selama penelitian berkisar antara 27–27.5°C sedangkan suhu pada sore hari berkisar antara 31-35°C dapat dilihat pada tabel dan Gambar grafik di bawah ini.



Gambar 6. Pengukuran Suhu Perairan

Dengan demikian, kisaran suhu air pada media penelitian tersebut masih dalam batas yang layak untuk pertumbuhan benih ikan nila. Kisaran suhu optimum bagi kehidupan ikan nila adalah 25-

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan yaitu: Pengaruh Lumut sutra sebagai pakan alternatif dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila, dilihat dari hasil pemberian pakan alternatif yang paling baik adalah perlakuan C dengan pemberian lumut sutra tiga kali dalam satu minggu kemudian disusun dengan perlakuan B pemberian lumut sutra dua kali seminggu. Sedangkan Efisiensi Pemberian Pakan EPP merupakan indikator untuk mengetahui efektivitas pakan yang diberikan kepada ikan terhadap pertumbuhan. dan FCR nilai konversi pakan semakin rendah makan akan semakin baik, hal ini disebabkan jumlah pakan yang harus dikeluarkan oleh pembudidaya untuk mencapai bobot tertentu jadi nilai konversi pakan yang rendah yaitu pada perlakuan C dengan nilai 40 gram dan diikuti perlakuan B dengan nilai 110 gram dan C 130 gram kemudian diikuti perlakuan D dengan nilai 120 gram pakan.

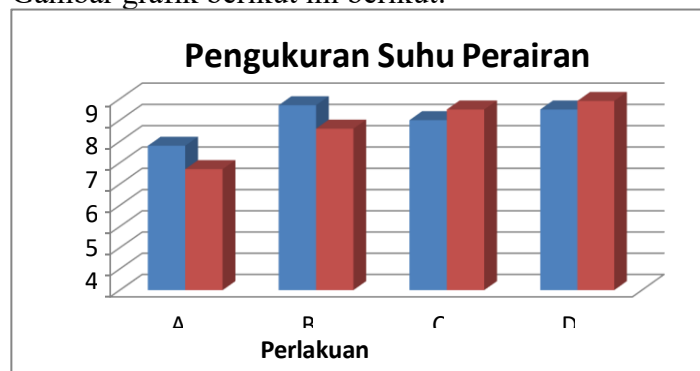
DAFTAR PUSTAKA

- Aliyas., S Ndobe., dan Z. R. Ya'la.2016 Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis sp*) Yang di Pelihara Pada Media bersalinitas. Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako.5 (1): hal 19-27.
- Effendi.I.2012 Biologi Perikanan.Yayasan Pustaka Nusantara.Yogyakarta.Hal 92-105.
- Arie, Usni. 2011 Pembelian dan Pembesaran Nila Gift. Penebar Swadaya.Jakarta.
- Heti. 2013. Penambahan Senyawa Taurin pada Pakan Alami Bagi Pertumbuhan Juvenile Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Lampung.Bandar Lampung.
- Kuncoro, M. D. 2013. Aspek Reproduksi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Perairan Rawa Pening Kabupaten Semarang.Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro.
- Mansyur, A dan Mangampa, M. 2011. Nila Merah Air Tawar, Peluang Budidayanya di Tambak AirPayau. Media Akuakultur

32°C.Pertumbuhan benih ikan nila biasanya akan terganggu apabila suhu habitatnya lebih rendah dari 14 °C atau pada suhu tinggi 38°C. Pada saat suhu lingkungan tinggi suhu tubuh ikan juga tinggi sehingga metabolisme tubuh ikan cepat dan sebaiknya pada suhu rendah metabolisme ikanpun rendah. Benih ikan nila akan mengalami kematian pada suhu 6 °C atau 42°C (Amri dan Khairuman, 2008). Suhu air mempunyai pengaruh yang besar terhadap proses pertukaran zat atau metabolisme dari makhluk hidup. Selain itu juga suhu berpengaruh terhadap kadar oksigen terlarut, di mana semakin tinggi suhu suatu perairan maka semakin cepat pula oksigen dalam air mengalami kejenuhan (Widyati, 2018).

Derajat Keasaman (pH)

Derajat keasaman (pH) adalah ukuran konsentrasi ion hidrogen yang menunjukkan suasana asam atau basa suatu perairan. pH air dipengaruhi oleh konsentrasi karbon dioksida dan senyawa yang bersifat asam. Nilai pH yang kurang dari 7 menunjukkan lingkungan dengan kondisi masam, nilai pH di atas 7 menunjukkan lingkungan yang basa (alkalin) sedangkan pH sama dengan 7 menunjukkan bahwa keadaan lingkungan perairan yang netral (Lesmana, 2004). Nilai pH yang di dapatkan pada penelitian ini, ditampilkan pada Gambar grafik berikut ini berikut.



Gambar 7. Pengukuran pH perairan

Rata-rata pengukuran pH air pada pagi dan sore hari Nilai pH yang diperoleh selama penelitian berkisar antara 6,5-5,7ppt Pada sore hari dan pada pagi hari nilai pH berkisar antara 6,8-5,7 ppt. Nilai pH ini masih bisa ditoleransi untuk pertumbuhan dan kelulus hidupan ikan nila. Pada umumnya organisme di perairan khususnya ikan dapat tumbuh dengan baik dengan nilai pH yang netral, Menurut (Kordi, 2010). pH yang ideal dalam budidaya perikanan adalah 6,5 - 9,0.

Volume 6 (1) : 63-68

- Mustafa, A dan Ratnawati, E. 2012. Distribusi Spasial Kebutuhan Kapur Berdasarkan Nilai Spos.
- Mas'ud, F. 2014. Pengaruh Kualitas Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis* sp.) di Kolam Beton dan Terpal. Program Studi manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan. Universitas Islam Lamongan. 16(1) : 1-21
- Marie, R., Syukron, M.A., dan Rahardjo, S.P., 2018. Teknik Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Pemberian Pakan Pelet, Limbah Roti. Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan.
- Mawardi, M. 2016. Strategi perbaikan Kesehatan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Melalui Pemberian Fitofarmaka. Universitas Terbuka. Jakarta. hal 8-10.
- Monalisa, S. S. Dan I. Minggawati. 2012. Kualitas Air yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Kolam Beton dan Terpal. Journal Of Tropica Fisheries Vol 5 (2) : hal 526-530.
- Mulqan, M., EL Rahimi, S. S., dan Dewiyanti, I. 2017. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Gesit (*Oreochromis niloticus*) Pada Sistem Akuaponik dengan Jenis Tanaman yang Berbeda. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsiyah. Vol 2 (1): hal 183-193.