

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN RUCAH IKAN LEMURU
(*Sardinella Longiceps*) DENGAN DOSIS YANG BERBEDA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH KERAPU
CANTANG (*Epinephelus* sp)**

Nur Ais Syakbana¹⁾, Hasim²⁾, Arafik Lamadi³⁾

^{1,2,3)} Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo

Email: arafik_lamadi@ung.ac.id³⁾

Asal Negara: Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan ikan Lemuru (*Sardinella longiceps*) pada dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan kerapu cantang (*Epinephelus* sp). Dalam penelitian ini digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Ikan uji yang digunakan adalah Benih Kerapu Cantang dengan ukuran stok masing-masing 4 cm sampai 180 ekor dengan padat tebar 15 ekor per tangki. Umpan yang digunakan adalah kotoran ikan lemuru dan umpan Otohime (kontrol). Beri makan dua kali sehari, pagi dan sore. Perlakuan percobaan menggunakan dosis pakan yang berbeda yaitu 5%, 10% dan 15% dari berat total kerapu Cantanga. Penimbangan dilakukan seminggu sekali. Pakan 15% untuk stok tumbuh maksimum dengan panjang 2,50 cm dan berat absolut 4,10 g, dilanjutkan dengan perlakuan B untuk panjang absolut 2,35 cm dan berat absolut 3,42 g, dilanjutkan dengan perlakuan A 2 dengan panjang mutlak 27 cm dan berat mutlak. 3,13 g dan terendah adalah perlakuan C (kontrol) dengan panjang mutlak 2,11 cm dan berat mutlak 2,30 g. dan tingkat kelangsungan hidup ikan kerapu cantang pada perlakuan A dan C diperoleh hasil yang sama sebesar 46,7, diikuti perlakuan B 40,0 dan perlakuan D 22 yang paling rendah. 3.

Kata kunci: *Benih Ikan Kerapu Cantang; Dosis; Pakan Rucuh; Pertumbuhan; Kelangsungan hidup*

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of feeding lemuru fish (Sardinella longiceps) at different doses on the growth and viability of Cantang grouper (Epinephelus sp) fry. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 four treatments and 3three replications. The test fish used were Cantang Grouper Seeds with a seed size of 4 cm and as many as 180 seeds each with a stocking density of 15 fish per aquarium. The feed used was trash lemuru fish and otohime feed as (control). Feeding activity was held 2 two times a day in the morning and evening. The experimental treatments used different feed doses of 5%, 10%, and 15% of the total weight of cantang grouper fry. Weighing is held once a week. The Feed dose rate of 15% provides optimal seed growth with a length of 2.50 cm and an absolute weight of 4.10 g, then followed by treatment B Absolute Length of 2.35 cm and an absolute weight of 3.42 g, then treatment A Absolute Length 2.27 cm and Weight Absolute 3.13 gr, and the lowest was Treatment C (control) with Absolute Length 2.11 cm and Absolute Weight 2.30 gr. and the survival results of cantang grouper fry, namely treatments A and C, got the same results, namely 46.7, then followed by treatment B at 40.0 and the lowest was treatment D 22.3.

Keywords: *Cantang Grouper Seed; Dosage; Junk Feed; Growth; Survival*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan dan 70% Wilayahnya merupakan lautan. potensi kelautan ini merupakan anugerah yang tak terkira dari tuhan yang di dalamnya terdapat berbagai sumber daya yang sangat besar yang dapat mensejahterakan penduduk di sekitarnya. Salah satu potensi yang sangat besar merupakan perikanan, khususnya ikan kerapu. Ikan kerapu merupakan salah satu komoditas perikanan yang sangat penting dan mempunyai nilai ekonomis tinggi(Erlansyah *at al.*, 2017). Ikan Kerapu Cantang merupakan komoditas perikanan yang memiliki peluang pasar tinggi, baik di pasar

domestik ataupun ekspor, karena memiliki nilai gizi dan ekonomisnya yang tinggi. ikan Kerapu Hibrida Cantang (*Epinephelus* sp) adalah ikan hasil persilangan antara kerapu macan betina dan kerapu kadal jantan telah berkembang untuk menciptakan jenis kerapu baru yang memiliki keunggulan dan dapat disilangkan. Keunggulan kerapu cantang adalah laju pertumbuhannya yang dua kali lebih cepat dibandingkan kerapu macan yang dibudidayakan secara konvensional (Chaniago *et al.*, 2020).

Ikan rucuh merupakan pakan yang berasal dari ikan pelagis demersal. Ikan rucuh pada dasarnya didefinisikan sebagai ikan bernilai rendah. Harga

doi: <https://doi.org/10.56190/jvst.v2i1.31.p-ISSN/e-ISSN: 2808-5531/2809-6223>

PENGARUH PEMBERIAN PAKAN RUCAH IKAN LEMURU (*Sardinella Longiceps*) DENGAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH KERAPU CANTANG (*Epinephelus* sp)

lemuru (*Sardinella longiceps*) di Gorontalo berkisar antara 10.000-15.000/kg. Ikan rucah dimanfaatkan oleh petani sebagai pakan ikan karena harganya yang relatif murah dan mudah didapat. Nilai gizi ikan rucah menurun dalam beberapa minggu. Pembudidaya ikan membutuhkan lemari es untuk menyimpan ikan sampah agar tidak membusuk. Jenis ikan rucah yang digunakan sebagai pakan ikan adalah tembang, belanak, layang-layang, cumi-cumi dan udang (Sim *et al.*, 2004).

Dosis pemberian pakan harus seefektif mungkin agar pakan yang diberikan benar-benar habis, tidak ada yang terbuang, dan tidak terkontaminasi di dalam air (Lamanasa *et al.*, 2014). Dosis pakan adalah jumlah pakan yang diberikan kepada ikan. Biasanya dihitung sebagai berat (berat persentase (%)) dari jumlah total ikan per hari.

Dosis yang diberikan tergantung pada ukuran ikan. Dosis pakan ikan yang tepat memaksimalkan pemanfaatan pakan oleh ikan dan dengan demikian diharapkan dapat mencapai pertumbuhan maksimum pada dosis optimal, karena ikan dengan usia atau ukuran tertentu memerlukan jumlah atau dosis pakan yang berbeda.

Menurut (Kriswanto., 2003), pertumbuhan ikan kerapu cantang di dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pakan, kondisi lingkungan, jenis pakan, dan waktu pemberian pakan. Kerapu merupakan ikan karnivora yang memakan berbagai jenis ikan kecil biasanya dalam mangsanya, dan kerapu ini tumbuh lebih cepat dibandingkan kerapu lainnya.

Pertumbuhan adalah proses penambahan panjang dan berat suatu organisme, yang dinyatakan melalui perubahan panjang dan berat per satuan waktu. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan, umur serta kualitas air (Mulqan *et al.*, 2017). Penggunaan serasah untuk umpan ikan kerapu memberikan dampak yang baik bagi perkembangannya, namun jika jumlah filler yang dibutuhkan tidak terjamin dalam waktu tertentu maka akan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi umpan cantang menghambat pertumbuhan ikan kerapu. (Liswara., 2016)

Tingkat kelangsungan hidup atau *Survival Rate* (SR) merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan dalam budidaya ikan. Jika banyak ikan hidup yang ditangkap dan hanya sedikit yang mati, tentu nilai SR akan tinggi, tetapi sebaliknya jika jumlah ikan mati banyak, akan ada juga sejumlah ikan yang masih hidup saat ditangkap. . hanya sedikit, tentu nilai SR ini akan rendah. (Rahmaningsih *et al.*, 2013).

Penelitian Selang *et al* (2014) menunjukkan pengaruh pemberian pakan kerapu terhadap pertumbuhan dan rasio konversi pakan kerapu (*Cromileptes altivelis*) yang mengarah pada pemberian pakan kerapu dengan konsentrasi pakan optimal, 10% lebih efektif dalam memelihara kerapu. Serta dapat memberikan pertumbuhan dengan konsumsi pakan yang optimal dan nilai konversi

pakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan rucah ikan lemuru dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih kerapu cantang (*Epinephelus* sp).

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat aplikasi dan tiga ulangan. Oleh karena itu, diperlukan 12 satuan percobaan. Untuk pakan rucah dan pakan otohime sebagai kontrol, aplikasi percobaan dengan dosis yang berbeda untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan benih kerapu cantang (*Epinephelus* sp) adalah sebagai berikut: perlakuan A = dosis pakan rucah 5% perlakuan Pakan B = dosis pakan rucah 10% , perlakuan C = dosis pakan rucah 15% D = dosis pakan 15%.

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian Ini di Laksanakan Pada Bulan November – Desember 2021, Lokasi Penelitian di Balai Perikanan Budidaya Laut dan Payau (BPBLP) Lamu, Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo.

2.2. Objek Penelitian

Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan kerapu Cantang (*Epinephelus* sp) dari Kabupaten Boalemo, Balai Budidaya Laut dan Payau Lamu (BPBLP), Provinsi Gorontalo. Panjang ikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 cm dan padat tebar yang digunakan pada setiap tangki adalah 15 benih kerapu cantang (*Epinephelus* sp). Artinya, jumlah manik-manik yang digunakan adalah 180 biji dari total 250 biji.

Pakan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan segar yang tidak sehat yaitu Lemurfish (*Sardinella longiceps*) dan pelet Otohime, ikan yang tidak sehat digunakan dalam dosis yang berbeda 5%, 10% dan 15% pada frekuensi pemberian makan 6 dan 4 jam di pagi. dan sore hari. Ikan lemuru dipotong kecil-kecil setelah dibuka mulutnya, dikeluarkan perut dan isinya, serta sirip ekornya. Pemberian pakan pelet Otohime dilakukan secara manual, perlahan dan ad-libitum.

Benih kerapu cantang (*Epinephelus* sp) yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Balai Lamu. Pendistribusian benih kerapu cantang berlangsung pada pukul 22.00 WIB. Oksigen ditambahkan selama 5 menit sebelum penyimpanan benih kerapu cantang (*Epinephelus* sp). Kemudian 15 benih ikan kerapu cantang ditempatkan di setiap tangki budidaya dan keesokan harinya diukur ukurannya dan diperoleh ikan yang seragam/homogen dengan menimbang ikan terlebih dahulu.

2.3. Analisis Data

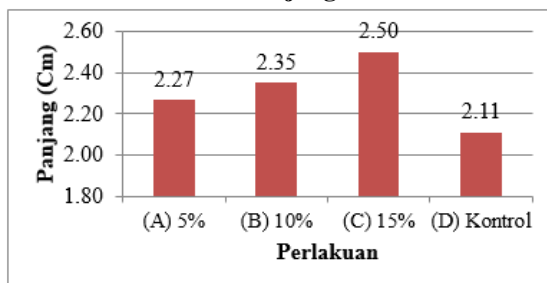
Untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian pakan rucah lemuru (*Sardinella Longiceps*) dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan kerapu cantang (*Epinephelus sp*). maka data dianalisa menggunakan model Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang di peroleh kemudian dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan melakukan uji F dari metode Rancangan Acak Lengkap

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan kerapu cantang (*Epinephelus sp*) dengan dosis yang berbeda

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bibit kerapu cantang (*Epinephelus sp*) yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Balai Lamu. Pendistribusian benih kerapu cantang berlangsung pada pukul 22.00 WIB. Oksigen ditambahkan selama 5 menit sebelum penyimpanan benih kerapu cantang (*Epinephelus sp*). Kemudian ditempatkan 15 nursery pada masing-masing cawan kultur dan keesokan harinya diukur tinggi badannya dan ikan homogen/homogen ditimbang dengan menimbang ikan terlebih dahulu. (Soemarjati *et al.*, 2015)

3.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak



Gambar 1. Pertumbuhan Panjang Mutlak Benih Kerapu Cantang (*Epinephelus sp*)

Hasil pada Gambar 1 menunjukkan bahwa setiap perlakuan memberikan hasil yang berbeda. Rerata pertambahan tinggi badan tertinggi pada perlakuan C dengan nilai 2,50 g. Kemudian 2,35 g perlakuan B, 2,25 g perlakuan A dan 2,11 g perlakuan D Pemberian pakan dengan dosis yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan ikan karena pakan yang diberikan dapat digunakan secara optimal. 15% dari dosis tersebut optimal untuk pertumbuhan anakan kerapu cantang. Perbedaan pemberian makan hingga 15% dari total berat badan benih dapat digunakan. Ini paling efektif untuk pertumbuhan benih. Dengan demikian, pemberian pakan induk dengan dosis 15% dari total bobot badan menunjukkan bahwa pemberian pakan lebih efektif terhadap pertumbuhan. Di sisi lain, asupan pakan 5% dan 10% menunjukkan bahwa asupan pakan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan. Karena pakan yang dikonsumsi hanya digunakan untuk aktivitas fisik saja karena pakan

yang diberikan tidak cukup untuk menyimpan nutrisi, sedangkan pakan dengan takaran 15% menyimpan nutrisi yang diubah menjadi protein pada saat ditambahkan pakan.

Pertumbuhan ikan maksimal bila diberi pakan hingga 15% (Ghufro, 2010). Perkembangan benih kerapu melalui perubahan ukuran tubuh. Ukuran tubuh yang lebih kecil tidak akan mampu bersaing untuk mendapatkan makanan dan menyebabkan terhambatnya pertumbuhan.

Karena nutrisi yang masuk ke dalam tubuh ikan lebih lengkap, ikan akan tumbuh lebih baik jika diberi pakan dan pakan tambahan atau buatan. Pertumbuhan secara sederhana dapat dipahami sebagai pertambahan panjang atau durasi. Pertumbuhan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor internal dan eksternal, biasanya faktor internal adalah genetik, jenis kelamin, usia, parasit dan penyakit, Faktor eksternal adalah makanan dan air, pH dan salinitas air. (Agustono., 2009)

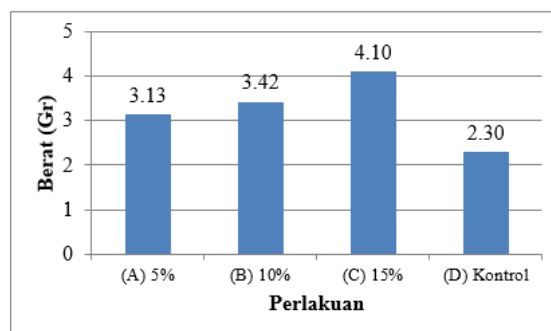
Tabel 1. Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Panjang Mutlak

| Panjang | jumlah kuadrat | derajat keasaman | rata-rata kuadrat | f hitung | sig |
|-----------------------------|----------------|------------------|-------------------|----------|------|
| Jumlah Kuadrat Antar Grup | ,246 | 3 | ,082 | 2,684 | ,118 |
| Jumlah Kuadrat Didalam Grup | ,244 | 8 | ,031 | | |
| Total | ,490 | 11 | | | |

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam yang di lakukan, nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ 5% maka diterima H_0 Pemberian pakan rucah (*Sardinella longiceps*) dengan dosis yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak setiap perlakuan (Tabel 1).

3.2. Pertumbuhan Berat Mutlak

Berdasarkan hasil perhitungan berat rata-rata benih Kerapu Cantang (*Epinephelus sp*) yang dilakukan selama 35 hari dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Pertumbuhan Berat Mutlak Benih Kerapu Cantang (*Epinephelus sp*)

Gambar 2 menunjukkan bahwa setiap perlakuan membuat perbedaan hasil yang signifikan. Rerata pertambahan berat badan tertinggi pada perlakuan C sebesar 4,10 g, diikuti oleh perlakuan B sebesar 3,42 g, kemudian diikuti oleh perlakuan A sebesar 3,13 g dan perlakuan D sebesar 2,30 g. Cantang menyebabkan berbagai perubahan berat badan anakan kerapu. Perlakuan diet 15% memiliki pertambahan berat badan absolut yang lebih tinggi

dan tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi. Pakan sesuai dengan jumlah ikan yang dibutuhkan. Penanganan pakan menurun sebesar 5% dan pertumbuhan sebesar 10%. Hal ini dikarenakan dosis tersebut dikarenakan metabolisme ikan yang tidak efisien, karena makanan tidak tercerna dengan baik dan dapat hilang sehingga laju pertumbuhan ikan menjadi melambat.

Lestari *et al.*, (2013), menyatakan bahwa peningkatan berat rata-rata setiap ikan menunjukkan semua umpan yang diuji dapat digunakan secara sempurna untuk pertumbuhan ikan, karena energi berkelanjutan ditambahkan untuk memenuhi kebutuhan energi kuantitasnya. Semakin tinggi nilai absolut pertumbuhan, semakin baik pertumbuhan ikan.

Menurut Zulkhasyni (2017), pengaruh dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan tentunya akan mempengaruhi ikan, ikan akan tumbuh dengan baik jika makanan yang dikonsumsi ikan digunakan dengan baik dan memenuhi kebutuhan organ tubuhnya. . Besarnya dosis pakan mempengaruhi konsumsi pakan, seiring dengan meningkatnya konsumsi pakan, ikan tidak dapat mengkonsumsi pakan lebih banyak sehingga meningkatkan nilai konversi pakan.

Menurut Apriani dan Putri (2011), Memberi makan ikan secara berlebihan dapat menurunkan kualitas air dengan memasukkan bahan organik, terutama sisa makanan. Pertambahan berat badan lebih besar dari pertumbuhan tinggi badan, sehingga tubuh dilumasi dengan makan cukup nutrisi dan lingkungan yang baik, ikan berminyak. Tinggi rendahnya kandungan protein dalam pakan dapat mempengaruhi pertumbuhan. (Sutarman *et al.*, 2010).

Frekuensi pemberian pakan sering dan bertahap agar benih tidak cepat penuh dan nafsu makan tetap terjaga, akhirnya jumlah pakan yang lebih banyak harus lebih banyak. (Kordi, 2009).

Tabel 2. Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Berat Mutlak

| Berat | Jumlah Kuadrat | Derajat Keasaman | Rata-Rata Kuadrat | F | Sig |
|-----------------------------|----------------|------------------|-------------------|-------|------|
| Jumlah Kuadrat Antar Grup | 4,946 | 3 | 1,649 | 6,797 | ,014 |
| Jumlah Kuadrat Didalam Grup | 1,941 | 8 | ,243 | | |
| Total | 6,887 | 11 | | | |

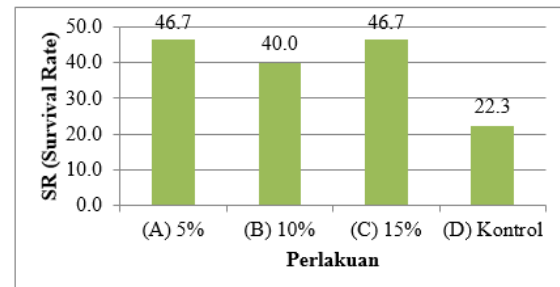
Berdasarkan hasil analisis sidik ragam yang di lakukan, jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ 5% maka diterima H_1 Pemberian pakan rucah (*Sardinella longiceps*) pada dosis yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan mutlak setiap perlakuan. Karena jumlah dosis pakan yang diberikan mempengaruhi konsumsi pakan, semakin tinggi rasio pakan, semakin sedikit pakan yang tidak dapat dikonsumsi ikan, yang meningkatkan nilai konversi pakan (Tabel 2).

Hasil uji coba pertumbuhan berat kerapu cantang lainnya menunjukkan hasil perlakuan tertinggi pada perlakuan C, pemberian pakan dengan

dosis yang tepat akan meningkatkan laju pertumbuhan ikan sehingga pakan dapat digunakan secara optimal.

3.3. Kelangsungan Hidup

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kelangsungan hidup (SR) benih Kerapu Cantang dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut



Gambar 3. Kelangsungan Hidup Benih Kerapu Cantang (*Epinephelus sp*)

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan Tingkat kelangsungan hidup benih kerapu cantang yang dibudidayakan selama 35 hari memberikan hasil yang berbeda. Tingkat kelangsungan hidup kerapu Cantang pada perlakuan A dan C dengan hasil yang sama disajikan adalah 46,7. Namun, saat mengobati itu memiliki tingkat kelangsungan hidup 40,0 dan perlakuan D (kontrol) memiliki tingkat 22,3. Tingkat kelangsungan hidup kerapu Cantanga. Jika beberapa ikan dalam perlakuan tertentu mati selama pemeliharaan, dapat diduga bahwa stres disebabkan oleh ketidakmampuan mereka untuk menyesuaikan diri dengan tangki. Karena benih kerapu sering memiliki sifat kanibalisme, hal ini diduga karena kematian tidak langsung dan mempengaruhi survivabilitas, sehingga perlu dilakukan upaya untuk mengurangi kanibalisme dengan meningkatkan frekuensi kanibalisme. Tingkat makan yang tepat sehingga kelangsungan hidup dan pertumbuhan diharapkan meningkat.

Jadi semua faktor tersebut harus sesuai dengan kebutuhan benih ikan kerapu dengan menyediakan pangan yang bernilai gizi tinggi, lingkungan harus sesuai dengan kebutuhan benih kerapu dengan menyediakan pangan yang bernilai gizi tinggi, dan lingkungan harus disesuaikan dengan kebutuhan kelompok ikan dan waktu pemberian pakan Makanan harus sesuai dengan kebiasaan makan benih.

Kematian ikan juga tergantung pada kelangsungan hidup yang baik, ukuran dan umur ikan, yang masih rentan terhadap reaksi eksternal seperti penyedotan dan penanganan selama pengukuran. SR merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan budidaya ikan. Jika jumlah ikan yang hidup banyak dan hanya sedikit yang mati pada saat panen maka nilai SR akan tinggi, tetapi sebaliknya jika jumlah ikan yang mati banyak maka jumlah ikan

yang masih hidup juga akan berkurang. tinggi. Pada saat panen nilai SR rendah. (Ghufron, 2010).

Tabel 3. Analisis Sidik Ragam Kelangsungan Hidup

| SR | Jumlah Kuadrat | Derajat Keasaman | Rata-Rata Kuadrat | F | Sig. |
|-----------------------------|----------------|------------------|-------------------|-------|------|
| Jumlah Kuadrat Antar Grup | 15,583 | 3 | 5,194 | 1,417 | ,308 |
| Jumlah Kuadrat Didalam Grup | 29,333 | 8 | 3,667 | | |
| Total | 44,917 | 11 | | | |

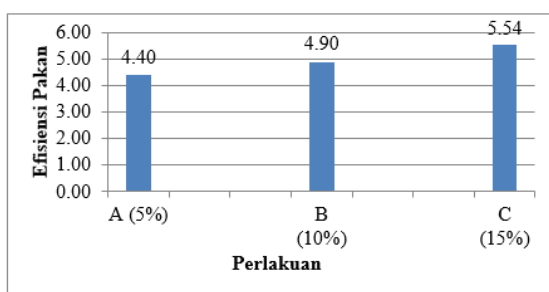
Berdasarkan Hasil Analisis Sidik Ragam yang di lakukan, nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ 5% maka diterima H_0 Pemberian pakan rucah (*Sardinella longiceps*) dengan dosis yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup benih Kerapu Cantang (*Epinephelus* Sp).

Diduga Karena benih kerapu sering ditemukan memiliki sifat kanibalisme, yang menyebabkan kematian tidak langsung dan mempengaruhi kelangsungan hidup, maka perlu dilakukan upaya untuk mengurangi kanibalisme dengan meningkatkan kanibalisme. Peningkatan frekuensi pemberian pakan yang tepat, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan.

Haryanto *et al.*, (2014) melaporkan bahwa apabila pakan yang diberikan selama penelitian mencukupi dan terkontrol, ketersediaan pakan yang cukup dan ukuran yang sama untuk populasi ikan dapat menyebabkan kanibalisme hal ini juga menjadi faktor keberhasilan budidaya Ikan, Kematian pada Ikan budidaya dimana tidak semua mati pada ikan budidaya dan tumbuh menjadi benih yang lebih besar.

3.4. Efisiensi Pakan

Berdasarkan hasil perhitungan Efisiensi Pakan benih Kerapu Cantang selama penelitian dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut :



Gambar 4. Efisiensi Pakan Benih Kerapu Cantang (*Epinephelus* sp)

Berdasarkan hasil gambar diatas menunjukkan nilai EPP (efisiensi pakan) masing-masing perlakuan C sebesar 5,54, diikuti perlakuan B 4,90 dan perlakuan A 4,40. Nilai efisiensi utilisasi driver tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan feeding dose (15%). Hasil terbaik diberikan sebesar 15% dan nilai efisiensi pakan sebesar 5,54 yang

menunjukkan dapat dimanfaatkan secara optimal saat pakan digunakan.

Nilai efisiensi pakan yang rendah menunjukkan bahwa ikan membutuhkan pakan yang lebih banyak untuk meningkatkan bobotnya. Hanya sebagian kecil energi dari pakan yang digunakan untuk memberi makan ikan. Tidak semua makanan yang dimakan ikan digunakan untuk pertumbuhan, tetapi sebagian besar energi dari pakan digunakan untuk pemeliharaan dan sisanya untuk aktivitas, pertumbuhan dan reproduksi. (Haryanto, *et al* 2014).

Nilai efisiensi pakan berbanding terbalik dengan nilai limbah pakan pada proses curing. Isnawati et al (2015) melaporkan bahwa efisiensi pakan yang tinggi secara ekonomi mempengaruhi biaya pakan dan juga biaya produksi. Efisiensi pakan dapat menekan biaya produksi, namun merupakan alternatif untuk memantau nilai gizi ikan.

3.5. Kualitas Air

Kualitas air merupakan habitat organisme akuatik dan merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam menunjang kehidupan organisme. Kualitas air diukur dalam akuarium untuk mengetahui kondisi lingkungan di lingkungan penelitian.

Hasil pengukuran kualitas air didasarkan pada pengamatan selama penelitian meliputi parameter suhu, salinitas, pH, dan DO. berikut dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Penelitian Kualitas air

| No | Parameter | A | B | C | D |
|----|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | Suhu (°C) | 29 | 29 | 29 | 29 |
| 2 | Salinitas (ppt) | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 3 | pH | 8.3 | 8.4 | 8.4 | 8.4 |
| 4 | Do | 6.0 | 6.0 | 6.2 | 6.6 |

Berdasarkan hasil penelitian kualitas air, suhu pada perlakuan A, B, C dan D adalah 29 0C, dan suhu optimal untuk pertumbuhan ikan kerapu Cantang adalah 280C-320C (SNI, 2012). Salinitas di lingkungan perairan selama penelitian adalah 30 ppt. Nilai tersebut masih dalam kisaran yang baik untuk benih kerapu cantang, karena kandungan garam atau salinitas yang baik untuk benih kerapu cantang adalah 28-33 ppt menurut SNI (2012), diikuti dengan nilai pH pada media pemeliharaan selama penelitian. yaitu setelah sekitar 8,3-8,4 baik, nilai keasaman (pH) 7,5-8,5 yang tidak sesuai akan menyebabkan ikan stres, penurunan produktivitas, pertumbuhan terhambat dan kematian. Tingkat keasaman mempengaruhi reproduksi ikan (Haryanto et al., 2014). Kadar oksigen terlarut (DO) dalam medium yang dipertahankan selama penelitian adalah 6-7 mg/L. Nilai tersebut masih dalam kisaran yang baik, oksigen terlarut (DO) yang sesuai > 4 mg/l (SNI., 2012).

Pengelolaan air di dalam wadah budidaya sangat penting karena mempengaruhi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penelitian

budidaya. Kualitas air mempengaruhi keseimbangan fisiologis tubuh ikan. Kualitas air yang tidak sesuai dapat mempengaruhi kesehatan ikan, bahkan menyebabkan penyakit, bahkan kematian bagi ikan budidaya. (Haryanto *dkk.*, 2014).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Bahwa pemberian dosis yang berbeda ikan lemuru (*Sardinella longiceps*) berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan mutlak benih kerapu cantang (*Epinephelus* sp). Namun tidak berpengaruh nyata terhadap panjang dan kelangsungan hidup juvenil kerapu Cantang (*Epinephelus* sp). Kerapu Cantang (*Epinephelus* sp) memberikan hasil terbaik dalam hal pertambahan bobot mutlak 15% betina.

4.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian pakan ikan sarden (*Sardinella longiceps*) dengan waktu pemberian pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih kerapu cantang (*Epinephelus* sp).

DAFTAR PUSTAKA

- Abas R Lamanasa, Hasim, dan Rully Tuiyo, 2014 Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Otohime Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Kerapu Bebek di BPBILP Lamu Kabupaten Boalemo, *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 11(1), 4-8.
- Agustono, 2009. Pemberian Pakan Dengan Energi Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes Altivelis*). *Jurnal Fakultas Perikanan Dan Kelautan*. Universitas Airlangga 19 September 2013.
- Apriani, I., Putri, ET. 2011. Pengaruh Probiotik Pada Ikan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Ikan Lele Mutiara (*Clarias Gariepinus*) Budidaya Bioflok. *Jurnal Ruaya*. 9(1):49:53.
- BSNI 8036.2.2014, Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Standar Nasional Indonesia Ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus Fuscoguttatus*, Forsskal 1775 >< *Epinephelus Lanceolatus*, Bloch 1790) Bagian 2 : Produksi Benih Hibrida. Bsnj .Jakarta.
- Chaniago A.A, 2020. Hibridisasi Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus Fuscoguttatus*) Dan Ikan Kerapu Kertang (*Epinephelus Lanceolatus*) Makalah Ilmiah. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan .Universitas Maritim Raja Ali Haji Riau.Hal 3.
- Damarjati, D 2001. Analisis Hasil Tangkapan Per Upaya Penangkapan Dan Pola Musim Penangkapan Lemuru (*Sardinella Sp*) Di Perairan Teluk Prigi (Skripsi). Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.67 Halaman.
- Djunaedi. A. Hartati. R. Pribadi. R, Redjeki. S, Astuti. W.R. Dan Septiarani. B, 2016.Pertumbuhan Ikan Nila Larasati (*Oreochromis Niloticus*) Di Tambak Dengan Pemberian Ransum Pakan Dan Padat Penebaran Yang Berbeda. Departemen Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. *Jurnal Kelautan Tropis*. Volume 19, Nomor 2. Halaman 131-142.
- Erlansyah, Hasim, dan Mulis. 2014. Pengaruh Pemberian Dosis Pakan Otohime yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Bebek di BPBILP Lamu Kabupaten Boalemo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*.Jurusan Teknologi Perikanan, Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo, 2(1).
- Erlansyah, Hasim, Mulis, 2017. Pemberian Dosis Pakan Otohime Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Bebek (*Chromileptes Altivelis*). *Jurnal Aquabis*. Vol 7 No 2 Hal 33-38.
- Ghufron, M. 2010. Penyerapan Nutrisi Endogen, Tabiat Makan Dan Perkembangan Morphology Larva Kerapu Bebek (*Cromileptes Altivelis*). *J. Pen Perikanan Indonesia* 2(2): 13-21.
- Haryanto, P., Pinandoyo, Ariyati, R.W. 2014. Pengaruh Dosis Pemberian Pakan Buatan Yang Berbeda Terhadap Juvenil Kerapu Macan (*Epinephelus Fuscoguttatus*). *Jurnal Of Aquaculture Management And Tecnology*, 3(4) : 58-66.
- Kordi., M.G, 2009. Budidaya Perairan Buku Kedua PT Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Kriswantoro. 2003. Perbandingan laju pertumbuhan beberapa jenis kerapu, *Epinephelus sp*. scientific report of mariculture research and development project (ATA-192)IN in indonesia: 211-219.
- Lestari, S.F., Yuniarti, S dan Abidin, 2013, Pengaruh Formulasi Pakan Berbahan Baku Tepung Ikan, Tepung Jagung, Dedak Halus, Dan Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Kelautan*. 46(1) :36-46.
- Liswara S.N Tumadang, Julius Sampekalo, Sartje Lantu 2016, Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pakan Pada Pertumbuhan Ikan Kerapu Cantang *Epinephelus Sp* di Keramba Jarring Apung Di Teluk Talangan Kepulauan Sangihe. Vol. 4 (1), 1-9.
- Megawati, C., Yusuf, M., dan Maslukah, L. 2014. Sebaran kualitas perairan ditinjau dari zat hara, oksigen terlarut dan pH di perairan

- selatan Bali Bagian Selatan. Jurnal Oseanografi, 3(2), 142-150.
- Mulqan, M. Rahimi. E.A.S dan Dewiyanti, 2017. Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Gesit (*Oreochromis Niloticus*) Pada Sistem Aquaponik Dengan Jenis Tanaman Yang Berbeda. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Kelautan Dan Perikanan. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah. Vol (2), No (1) Hal 183-193.
- Sim, S.Y., Rimmer, Ma., Toledo, J.D., Sugama, K., Rumengan, I., Williams, K.C., Phillips, M.J. 2005. Pedoman Praktis Pemberian Dan Pengelolaan Pakan Untuk Ikan Kerapu Yang Dibudidayakan. NACA, Bangkok Thailand, 18 Ha.
- Sri Rahmaningsih, Agung Isfan Ari, 2013, Pakan Dan Pertumbuhan Ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus Fuscoguttatus-Lanceolatus*), jurnal ekologi, Vol.13 (2), 25-30.
- Zulkhasyni, Z., Firman, F., Dan Sari, R, 2017. Pemberian Pakan Buatan Dengan Dosis Yang Berbeda Untuk Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Putih (*Tor Sp*) Dalam Upaya Domestikasi. Jurnal Agroaqua Media Informasi Agronomi Dan Budidaya Perairan. 14(2):49-55.