



Pemberian Jenis Atraktan yang Berbeda Terhadap Tingkat Komsumsi Pakan dan Pertumbuhan Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer*

Rafika Mulia, Tri Yulianto, Rika Wulandari

Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

INFO NASKAH

ABSTRAK

Kata kunci:

Konsumsi pakan, Pertumbuhan, Atraktan, Kakap Putih *Lates calcarifer*

Pemberian atraktan bertujuan untuk merangsang nafsu makan ikan kakap putih untuk meningkatkan konsumsi pakan dan pertumbuhan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli - Agustus 2020 selama 42 hari di *Marine Product Laboratory*, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Provinsi Kepulauan Riau. Metode yang digunakan ialah eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan yaitu Kontrol (pakan tanpa atraktan), perlakuan A (pakan + atraktan tepung cumi), perlakuan B (pakan + atraktan tepung ikan), perlakuan C (pakan + atraktan tepung udang rebon). Hasil yang didapatkan pada respon ikan dan jumlah konsumsi pakan yang terbaik yaitu perlakuan C sebesar 0.45% untuk jumlah konsumsi pakan yaitu 73.50% dan pada pertumbuhan hasil yang terbaik yaitu perlakuan B bobot mutlak 11.22%, panjang mutlak 3.34% dan kelangsungan hidup 91.67%.

Gedung FIKP Lt. II Jl. Politeknik Senggarang, 29115, Tanjungpinang, Telp : (0771-8041766, Fax. 0771-7004642. Email: rafika.mulia.rm@gmail.com, triyuliantoBDP@gmail.com, rika.wulandaridwan@umrah.ac.id,

Giving Different Types of Attractant to Feed Consumption and Growth of White Snapper *Lates calcarifer*

Rafika Mulia, Tri Yulianto, Rika Wulandari

Department of Aquaculture, Marine Science and Fisheries of Faculty, Raja Al Haji Maritime University.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Feed consumption, Growth, Attractant, Snapper *Lates calcarifer*

The administration of attractant aims to stimulate the appetite of white snapper *Lates calcarifer* to increase feed consumption and growth. This research was conducted in July - August 2020 for 42 days at the *Marine Product Laboratory*, Faculty of Marine Sciences and Fisheries, Raja Ali Haji Maritime University, Riau Islands Province. The method used is experimental with Complete Randomized Design (RAL) with 4 treatments and 3 repeats which Control is feed without attractant, treatment A (feed + glutinous squid flour), treatment B (feed + fish meal attractant), treatment C (feed + glutinous shrimp flour rebon). The results obtained in the response of fish and the best amount of feed consumption is treatment C of 0.45% for the amount of feed consumption is 73.50% and at the growth of the best result is the absolute weight of B treatment 11.22%, absolute length 3.34% and survival of 91.67%.

Gedung FIKP Lt. II Jl. Politeknik Senggarang, 29115, Tanjungpinang, Telp : (0771-8041766, Fax. 0771-7004642. Email: rafika.mulia.rm@gmail.com, triyuliantoBDP@gmail.com, rika.wulandaridwan@umrah.ac.id.



PENDAHULUAN

Ikan kakap putih *Lates calcarifer* merupakan salah satu komoditas budidaya laut unggulan di Indonesia dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan memiliki nilai gizi yang cukup bagus sebagai ikan konsumsi khususnya di kalangan masyarakat. Ikan ini memiliki makan alami terdiri dari udang sebagai pakan utama dengan ikan sebagai pakan pelengkap dan sebagai pakan tambahan yaitu cacing. Dengan jenis makanan utama tersebut, ikan kakap putih merupakan kelompok ikan karnivor (Ridho dan Patriono 2016)

Permasalahan yang dijumpai pada budidaya Ikan kakap putih diantaranya adalah pertumbuhan yang masih lambat. Menurut Bond (2011), bahwa permasalahan yang timbul pada budidaya ikan kakap putih ialah reproduksi ikan yang dipengaruhi oleh musim, ketersediaan pakan, penyakit dan parasite yang menyerang ikan, serta permasalahan utama yakni pertumbuhan yang lambat. Pertumbuhan yang lambat juga dipengaruhi oleh karakteristik makan ikan kakap putih yang pasif terhadap makanan. Menurut Khasani (2013), menyebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi laju pertumbuhan dan kesehatan ikan adalah pakan, baik aspek kandungan nutrisi maupun kuantitas. Berdasarkan permasalahan diatas menunjukkan bahwa diperlukan perangsang nafsu makan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan kakap putih dengan pemberian atraktan.

Penggunaan atraktan bertujuan sebagai perangsang nafsu makan ikan kakap putih dalam upaya meningkatkan konsumsi pakan. Ikan akan lebih cepat merespon pakan yang memiliki senyawa yang merangsang indra penciumannya, senyawa tersebut adalah senyawa yang mengandung asam lemak dan asam amino bebas seperti glisin, betain dan omega 3. Bahan-bahan yang digunakan yaitu aktraktan tepung cumi, tepung ikan dan tepung udang rebon. Tepung cumi, tepung ikan dan tepung udang rebon mengandung bahan atraktan berupa glisin dan betain yang sangat penting untuk merangsang nafsu makan ikan (Khasani, 2013). Maka perlu dilakukan penelitian tentang bagaimana tingkat konsumsi pakan, waktu respon pakan, serta pertumbuhan dan kelangsungan hidup pada ikan kakap putih.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Juli – Agustus 2020 di *Marine Aquaculture Laboratory* Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Alat yang digunakan yaitu Akuarium, Ember, Timbangan digital, Penggaris, Stopwatch, Serokan, Aerasi, pH – meter, Thermometer, Refractometer, Do meter, Kamera, Alat tulis. Bahan yang digunakan adalah benih ikan kakap putih, pelet megami, air laut, tepung cumi, tepung ikan, tepung udang rebon. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Adapun perlakuannya adalah:

- | | |
|-------------|--|
| Kontrol K | : Pakan tanpa Atraktan |
| Perlakuan A | : Pakan + Atraktan tepung cumi 2% |
| Perlakuan B | : Pakan + Atraktan tepung ikan 2% |
| Perlakuan C | : Pakan + Atraktan tepung udang rebon 2% |



PROSEDUR PENELITIAN

1. Persiapan Wadah

Wadah penelitian yang digunakan berupa akuarium dengan ukuran $80 \times 60 \times 60$ cm sebanyak 12 akuarium, kemudian akuarium dibersihkan dan dicuci sampai bersih lalu dikeringkan selama satu jam. Akuarium yang sudah bersih diletakkan diatas meja yg sudah disiapkan lalu diisi dengan air laut bersih dengan volume 60 liter. Setelah wadah berisi air, kemudian di lengkapi dengan aerasi sebanyak 2 buah dalam satu wadah akuarium setelah semua sudah lengkap lalu diisi dengan benih ikan kakap putih.

2. Persiapan Ikan

Sebelum benih ikan kakap putih diuji terlebih dahulu ikan ini diaklimatisasi sebelum dilakukan perlakuan. Aklimatisasi dilakukan selama 5 hari didalam bak yang mana disesuaikan terlebih dahulu dengan kualitas air pada saat pengambilan benih pertama. Aklimatisasi adalah dimana penyesuaian benih-benih ikan terhadap lingkungan barunya. Benih ikan kakap putih di dapatkan dari kegiatan harchery di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam.

Pada penelitian ini benih ikan kakap putih yang digunakan adalah dengan panjang rata-rata $10,44 \pm 0,07$ cm dengan bobot tubuh rata-rata $21,19 \pm 0,33$ g, berjumlah 200 ekor, dalam tiap-tiap wadah berisi 12 ekor benih ikan yang masih sehat. Penebaran benih ke akuarium dilakukan pada kegiatan sore hari dengan adaptasi terlebih dahulu selama 3 hari untuk diberi pakan (Jaya *et al.* 2013). Padat tebar ikan kakap putih mengacu pada sumber BPBL BATAM (2015) dengan ukuran ikan yaitu 10-12cm.

3. Pencampuran Atraktan Dalam Pakan

Cara pencampuran atraktan dalam pakan pada penelitian ini yaitu terbagi menjadi tiga tahap. Tahap pertama yaitu pakankomersil ditepungkan dengan blender. Tahap kedua yaitu pencampuran bahan atraktan tepung cumi, tepung ikan, dan tepung rebon dengan pakan komersil yang sudah ditepungkan sebanyak 2%. Tahap ketiga campuran diaduk hingga menjadi adonan yang benar-benar rata. Selanjutnya, adonan di beri air panas sedikit dan air biasa berikutnya diaduk lalu dikukus selama 5-7 menit setelah itu dimasukkan ke dalam alat pencetak pelet untuk dicetak. Selanjutnya diberi CMC sebagai pelekat pakan lalu dibuat dalam bentuk sesuai dengan ukuran mulut ikan dan berikutnya pellet dijemur. Dalam proses pemeliharaan benih ikan kakap putih ini dilakukan didalam akuarium yang sudah di tentukan. Pemberian pakan dilakukakn dengan *ad satiation* dengan frekuensi pemberian pakan yaitu sehari dua kali pagi hari jam 10.00 WIB dan sore hari jam 17.00 WIB (Sahputra *et al.* 2017).

4. Parameter Diamati

Respon Pakan

Pengamatan waktu respon pakan dengan menggunakan stopwach kemudian dihitung mulai saat pakan dilemparkan dari luar akuarium sampai ikan meresponnya terhadap pakan uji dengan ditandai ikan akan berenang menuju ke arah makanan. Apabila ikan tidak mendekati makanan maka dianggap bahwa ikan



tidak merespon adanya makanan. Perhitungan lama waktu ikan mendekati makanan dalam satuan detik. Lama waktu mendekati makanan merupakan kecepatan ikan dimulai saat sekat diangkat dari akuarium sampai mengkonsumsi pakan (Sembiring *et al.* 2015).

Laju Pertumbuhan

Pertumbuhan dihitung menggunakan rumus Effendie (2002), sebagai berikut :
Pertumbuhan bobot mutlak.

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan :

W = Pertumbuhan bobot mutlak ikan yang dipelihara (g)

W_t = Bobot ikan pada akhir pemeliharaan (g)

W_o = Bobot ikan pada awal pemeliharaan (g)

Pertumbuhan panjang mutlak

$$L = L_t - L_o$$

Keterangan :

L = Pertumbuhan panjang mutlak ikan yang dipelihara (cm)

L_t = Panjang ikan pada akhir pemeliharaan (cm)

L_o = Panjang ikan pada awal pemeliharaan (cm)

Rasio Konversi Pakan

Rasio konversi pakan merupakan jumlah pakan yang diperlukan selama budidaya (pemeliharaan) untuk menghasilkan 1kg ikan nilai konversi pakan berkisar antara 1,5-8kg. Rasio konversi pakan dihitung menggunakan rumus berdasarkan, (Agustin *et al.* 2014) :

$$FCR = F / ((W_t + D) - W_0)$$

Keterangan :

FCR = Rasio konversi pakan (feed conversion ratio)

F = Jumlah total pakan yang diberikan (g)

W_t = Bobot total ikan pada akhir penelitian (g)

W₀ = Bobot total ikan pada awal penelitian (g)

D = Bobot total ikan yang mati selama penelitian (g)

Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup adalah persentase jumlah ikan yang hidup dalam kurun waktu tertentu. Data kelangsungan hidup ini disajikan dalam bentuk satuan persen dan dihitung berdasarkan rumus, (Hanief *et al.* 2014), yaitu.

$$SR = (N_t / N_0) \times 100$$

Keterangan :

SR = Survival Rate (%)

N_t = jumlah ikan hidup diakhir penelitian (ekor)

N₀ = jumlah ikan pada awal penelitian (ekor)



Kualitas Air

Pengukuran kualitas air terdiri dari pengukuran salinitas, suhu, pH, oksigen terlarut. Pengukuran ini dilakukan seminggu sekali sejalan dengan pengamatan data pertumbuhan ikan uji. Pengambilan sampel dilakukan setiap wadah penelitian, dan pengambilan sampel kualitas air yang dilakukan yaitu seminggu 1 kali dan akan diambil nilai rata-ratanya.

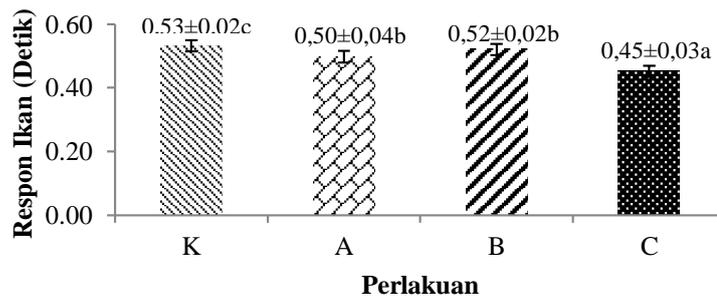
Analisis Data

Data setiap parameter akan ditabulasikan menggunakan excel, data kemudian dianalisis secara statistik menggunakan ANOVA One-Way. Data yang dianalisis meliputi jumlah konsumsi pakan, waktu respon pakan, laju pertumbuhan, rasio konversi pakan serta kelangsungan hidup dihitung secara manual apabila hasil anova menunjukkan yang signifikan maka dilakukan analisa sidik ragam, apabila ditemukan pengaruh beda nyata ($f_{hit} > f_{tabel} 0,05$). Menunjukkan pengaruh yang signifikan maka dilakukan uji lanjut yaitu uji Duncan, hasil dari penelitian ini akan ditampilkan dalam bentuk diagram batang, tabel dan dokumentar

Hasil

a. Respon Pakan

Waktu respon pakan ikan kakap putih rata-rata untuk masing masing perlakuan terjadi perbedaan respon pakan selama penelitian nilai respon pakan disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 1. Respon Pakan Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer*.

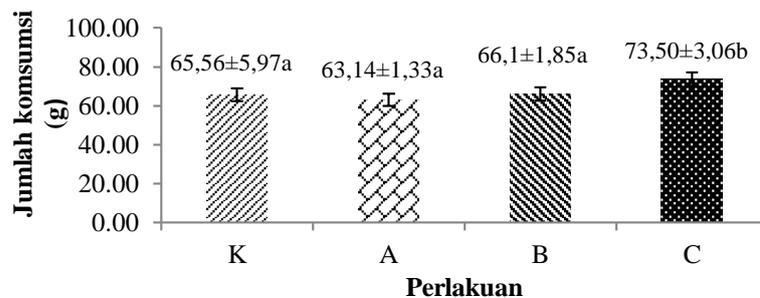
Berdasarkan hasil pada gambar 1 waktu respon pakan untuk perlakuan K (pakan tanpa atraktan) rata-rata 0,53 detik, atraktan perlakuan B (atraktan tepung ikan) rata-rata 0,52 detik, atraktan perlakuan A (atraktan tepung cumi) 0,50 detik, sedangkan perlakuan C (atraktan tepung udang rebon) waktu respon pakan rata-rata sebesar 0,45 detik. Waktu respon pakan tercepat pada perlakuan C artinya daya ketertarikan ikan terhadap pakan yang diberikan tepung udang rebon lebih tinggi, sedangkan perlakuan kontrol K memiliki waktu yang lambat dimana menggambarkan bahwa ikan kurang tertarik pada pakan tanpa diberikan atraktan. Berdasarkan hasil uji anova menunjukkan bahwa nilai F_{Hitung} 5,64 sedangkan F_{Tabel} 0,05 diperoleh sebesar 4,07. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai $F_{Hitung} > F_{Tabel}$ sehingga dapat disimpulkan pemberian perlakuan atraktan berbeda nyata terhadap waktu respon ikan kakap putih pada masing-masing



perlakuan. Untuk itu perlu dilakukan uji lanjut untuk mengetahui tingkat beda nyata. Hasil uji beda nyata diketahui perlakuan C berbeda nyata terhadap perlakuan K, perlakuan A tidak berbedanya terhadap perlakuan B.

b. Jumlah Komsumsi Pakan

Rata-rata Jumlah komsumsi pakan ikan kakap putih berdasarkan hasil selama penelitian dengan jumlah komsumsi pakan untuk masing-masing perlakuan disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.

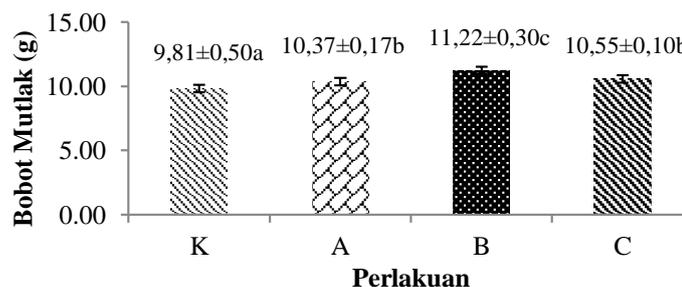


Gambar 2. Jumlah Komsumsi Pakan Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer*

Berdasarkan hasil pada gambar 2 Bahwa jumlah komsumsi pakan masing-masing perlakuan memiliki nilai yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan C (atraktan tepung udang rebon) sebesar $73,50 \pm 3,06$, perlakuan B (atraktan tepung ikan) sebesar $66,11 \pm 1,85$ perlakuan A (atraktan tepung cumi) sebesar $63,14 \pm 1,33$, sedangkan perlakuan K (tanpa atraktan) sebesar $65,56 \pm 5,97$. Diketahui rata-rata keseluruhan jumlah komsumsi pakan tertinggi pada perlakuan C dan terendah pada perlakuan A. Berdasarkan hasil uji anova menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} 4,76 sedangkan F_{Tabel} 0,05 diperoleh sebesar 4.07. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai $F_{hitung} > F_{Tabel}$ sehingga bisa disimpulkan pemberian perlakuan atraktan berbeda nyata terhadap jumlah komsumsi ikan kakap putih pada masing-masing perlakuan maka perlu dilakukan uji lanjut. Hasil uji beda nyata diketahui perlakuan K tidak berbeda nyata terhadap perlakuan A dan B tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan C.

c. Laju Pertumbuhan Bobot Mutlak

Hasil penelitian pada parameter laju pertumbuhan bobot mutlak disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



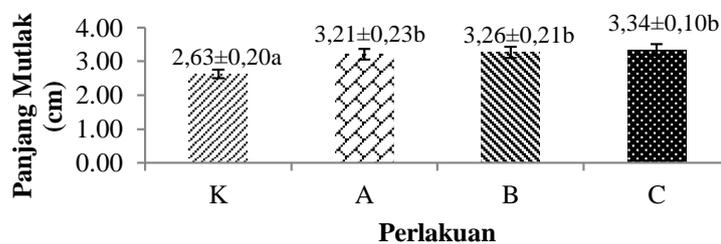
Gambar 3. Bobot Mutlak Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer*.



Berdasarkan hasil pada gambar 3 parameter pertumbuhan bobot mutlak nilai tertinggi adalah perlakuan B (atraktan tepung ikan) sebesar $11,22 \pm 0,16$ g kemudian diikuti dengan perlakuan C (atraktan tepung udang rebon) dengan nilai $10,55 \pm 0,10$ g berikutnya perlakuan A (atraktan tepung cumi) dengan nilai $10,37 \pm 0,16$ g dan nilai terendah terdapat pada perlakuan K (tanpa atraktan) dengan nilai $9,81 \pm 0,49$ g. Berdasarkan uji Anova menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 10,71 sedangkan F.Tabel 0,05 diperoleh sebesar 4,07. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai F.Hitung > F.Tabel sehingga bisa disimpulkan bahwa pemberian perlakuan atraktan berbeda nyata terhadap tingkat bobot mutlak ikan kakap putih. Hal ini diakibatkan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan seperti jumlah ukuran makanan yang tersedia, oksigen terlarut, kualitas air dan faktor wadah. pada masing-masing perlakuan maka dilakukan uji lanjut. Hasil uji beda nyata diketahui perlakuan B berbeda nyata dengan perlakuan K. perlakuan C tidak berbeda dengan perlakuan A.

d. Panjang Mutlak

Hasil penelitian pada parameter laju pertumbuhan panjang mutlak disetiap masing-masing perlakuan disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 4. Panjang Mutlak Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer*.

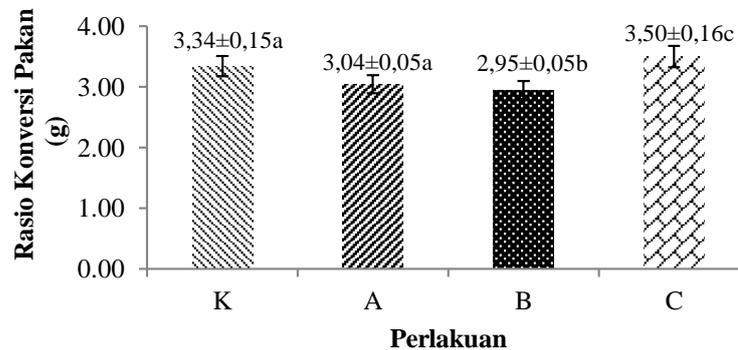
Berdasarkan hasil pada gambar 4 parameter laju pertumbuhan panjang mutlak nilai tertinggi adalah perlakuan C (atraktan tepung udang rebon) sebesar $3,34 \pm 0,10$ cm perlakuan B (atraktan tepung ikan) sebesar $3,26 \pm 0,21$ cm dan diikuti dengan perlakuan A (atraktan tepung cumi) sebesar $3,21 \pm 0,23$ cm. dan nilai terendah terdapat pada perlakuan K (pakan tanpa atraktan) dengan nilai $2,63 \pm 0,20$ cm. Maka dari itu dilakukan analisis uji analisis statistik Anova. Berdasarkan uji Anova menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 8,52 sedangkan F.Tabel 0,05 diperoleh sebesar 4,07. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai F.Hitung > F.Tabel sehingga bisa disimpulkan bahwa pemberian perlakuan atraktan berbedanyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak ikan kakap putih pada masing-masing perlakuan maka diperlukan uji lanjut. Hasil uji beda nyata diketahui perlakuan C berbeda nyata dengan perlakuan K. perlakuan B tidak berbeda nyata dengan perlakuan A.

e. Rasio Konversi Pakan (FCR)

Rasio konversi pakan *feed conversion ratio* (FCR) merupakan hasil dari pakan yang diberikan selama penelitian pada benih ikan kakap putih dibagi dengan pertumbuhan bobot mutlak benih ikan kakap putih yang dipelihara selama (42hari).



Hasil parameter nilai rasio konversi pakan pada benih ikan kakap putih selama penelitian disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.

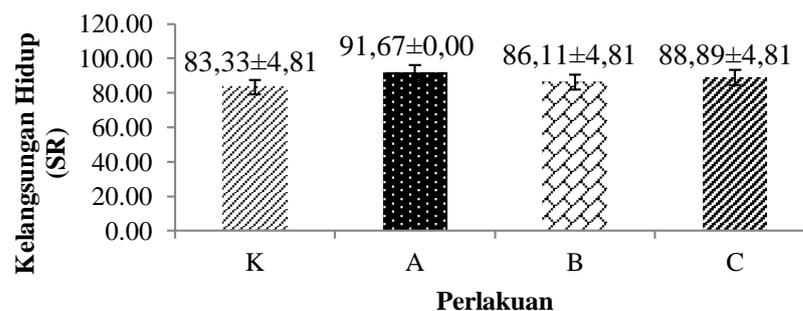


Gambar 5. Rasio Konversi Pakan (FCR) Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer*.

Berdasarkan hasil pada gambar 5 rasio konversi pakan (FCR) untuk perlakuan K (pakan tanpa atraktan) rata-rata $3,34 \pm 0,15$, perlakuan A (atraktan tepung ikan) rata-rata $3,04 \pm 0,05$, perlakuan B (atraktan tepung cumi) $2,93 \pm 0,05$, sedangkan perlakuan C (atraktan tepung udang rebon) rata-rata sebesar $3,50 \pm 0,16$. Hasil penelitian tertinggi ditunjukkan pada perlakuan C, sedangkan perlakuan B memiliki nilai terendah dari setiap perlakuan, semakin rendah rasio konversi pakan maka akan efektif untuk kenaikan bobot ikan kakap putih. Berdasarkan uji anova rasio konversi pakan menunjukkan bahwa diperoleh nilai F.hitung sebesar 14,50 sedangkan F.Tabel 0,05 diperoleh sebesar 4,07. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai F.Hitung > F.Tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian perlakuan atraktan berbeda nyata terhadap rasio konversi pakan ikan kakap putih pada masing-masing perlakuan, maka dilakukan uji lanjut. Hasil uji beda nyata diketahui perlakuan B tidak berbeda nyata terhadap perlakuan A tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan K dan C.

f. Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup menggambarkan persentase kehidupan ikan selama masa pemeliharaan dalam wadah akuarium. Berdasarkan hasil perhitungan kelangsungan hidup untuk masing-masing perlakuan disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 6. Kelangsungan Hidup Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer*.



Berdasarkan hasil pada Gambar 6. Kelangsungan hidup masing-masing perlakuan memiliki nilai yang berbeda. Hasil penelitian pada parameter kelangsungan hidup memiliki nilai rata-rata berkisar antara 86,11-91,67%. Berdasarkan Uji Anova menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 1,22 sedangkan F.Tabel 0,05 diperoleh sebesar 4,07 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai F.Hitung < F.Tabel sehingga pemberian atraktan tidak berbeda nyata terhadap kelangsungan hidup ikan kakap putih, maka tidak dilakukan uji lanjut.

PEMBAHASAN

Respon ikan kakap putih pada pakan berkisar 0,45-0,53 detik. Waktu respon ikan pada pakan secara keseluruhan termasuk sangat cepat, jika dibandingkan dengan penelitian Zainuri *et al.* (2017) bahwa waktu respon ikan berkisar antara 1,55-1,68 detik. Respon ikan kakap putih yang ditunjukkan cukup baik secara keseluruhan. Perlakuan C (atraktan tepung udang rebon) menunjukkan respon ikan pada pakan lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lain. Respon waktu konsumsi ikan pada pakan yang bagus yaitu pakan yang diberikan atraktan ini berkaitan dengan aroma yang mencolok dibandingkan tanpa atraktan. Dengan hal tersebut rangsangan ikan untuk mengkonsumsi pakan akan lebih cepat dengan demikian pakan yang diberikan atraktan memiliki tingkat respon ikan pada pakan lebih cepat.

Menurut Noviana *et al.* (2014) proses makan ikan dimulai dari tingkat konsumsi nafsu makan, kemudian dilanjutkan dengan respon terhadap rangsangan dan pencairan sumber rangsangan, menentukan lokasi, jenis pakan dan menangkap pakan. Pakan yang diberikan atraktan akan lebih meningkatkan nafsu makan ikan dibandingkan dengan pakan tanpa atraktan. Karena bau atraktan dan cita rasa pada pakan bisa membuat ikan merangsang untuk mendekati atau mengkonsumsi pakan yang diberikan. Menurut Khasani (2013) atraktan umumnya dihasilkan dari asam amino bebas dan penggunaan asam amino tunggal sering kali tidak memberikan stimulasi bagi ikan untuk memakan pakan tersebut.

Tingkat konsumsi pakan yang diperoleh dari hasil penelitian berkisar antara 63,14-73,50%. Jika dibandingkan dengan penelitian Izal (2019) tingkat konsumsi pakan ikan kakap putih yang diberikan beberapa atraktan yakni minyak ikan tongkol, minyak rajungan, vitamin, diperoleh nilai konsumsi pakan antara 17,21-52,70%. Tingkat konsumsi pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan literatur diatas. Ikan kakap putih yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat konsumsi yang cukup baik terhadap pakan yang diberikan. Perlakuan A (atraktan tepung cumi) memiliki nilai konsumsi pakan paling rendah, rendahnya jumlah konsumsi pakan menunjukkan bahwa jika minat ikan untuk mengkonsumsi pakan relatif lebih rendah. Perlakuan A (atraktan tepung cumi) menunjukkan gerakan ikan tidak lincah dan tidak ada nafsu makan mencirikan bahwa ikan tidak tertarik pada pakan yang diberikan. Seperti hasil penelitian ini menunjukkan jumlah konsumsi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan C (atraktan tepung udang rebon).



Sehingga dapat disimpulkan pakan diberikan atraktan dapat memberi aroma/bau yang lebih khas untuk memicu daya tarik ikan untuk mengkonsumsi pakan.

Khasani (2013) menjelaskan bahwa pakan yang diberikan atraktan umumnya mengandung senyawa seperti L-asam amino, nukleotida, dan betain merupakan stimulus pada mekanisme tanggap ikan terhadap pakan. Dengan adanya senyawa tersebut ikan mengkonsumsi pakan semakin meningkat. Yudianto *et al.* (2012) penggunaan bahan atraktan yang tepat dalam pakan dapat meningkatkan penyerapan makan ikan secara cepat, mengurangi waktu pencampuran nutrisi dengan air pada pakan dalam air, dan pada saat yang sama memberikan nutrisi tambahan untuk protein dan metabolisme energi. Noviana *et al.* (2014) pemanfaatan nutrisi dalam pakan yang efisien merupakan faktor penting dalam meningkatkan pertumbuhan. Pakan ikan dapat dikatakan bermutu tinggi apabila pakan mengandung nutrisi yang mudah dicerna oleh ikan.

Parameter penelitian mengenai pertumbuhan bobot mutlak yang terbaik terdapat pada perlakuan B (atraktan tepung ikan) sebesar $(11,22 \pm 0,30g)$. pertumbuhan perlakuan ini lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya hal ini disebabkan perbedaan kandungan nutrisi dari atraktan yang digunakan. Menurut Miranti (2019), kandungan protein pada tepung ikan tamban sebesar 40,68%. Kandungan tepung udang rebon memiliki kandungan protein 40,22%, tepung cumi memiliki kandungan protein 39,21% (Arditya *et al.* 2019). Dengan tingginya nutrisi pada tepung ikan tamban menyebabkan pertumbuhan yang baik pada ikan kakap putih. Menurut Subamia *et al.* (2003), bahwa pertumbuhan dipengaruhi oleh keseimbangan nutrient pada pakan. Nutrien seimbang akan menghasilkan pertumbuhan yang baik. Rayes *et al.* (2013), pertumbuhan ikan dapat terjadi apabila energi yang disimpan lebih besar dibandingkan dengan energi yang digunakan untuk aktivitas tubuh. Kemudian persaingan yang terjadi seperti ruang gerak dan kemampuan mendapatkan makanan berlangsung secara baik tanpa mengakibatkan ikan stres dan terhambatnya pertumbuhan saat pemeliharaan. Pertumbuhan bobot mutlak yang terendah adalah perlakuan K. Menurut Akbar *et al.* (2012), banyak faktor yang memengaruhi pertumbuhan dari genetik maupun dari asupan nutrisi yang diberi. Komposisi pakan, cara pemberian pakan, waktu pemberian pakan, genetik dan kondisi lingkungan adalah merupakan faktor yang menentukan terhadap pertumbuhan dan daya tahan hidup terhadap penyakit dalam suatu sistem.

Parameter penelitian mengenai pertumbuhan panjang mutlak yang terbaik adalah perlakuan C (atraktan tepung udang rebon) sebesar $3,34 \pm 0,10$ cm. Pertumbuhan panjang mutlak ini berbanding terbalik dengan parameter bobot mutlak dimana perlakuan terbaik pada parameter bobot mutlak terdapat perlakuan B. Hal ini diakibatkan karena pola pertumbuhan pada ikan kakap putih bersifat allometrik negatif dimana pertumbuhan panjang terjadi lebih cepat dibandingkan dengan bobot ikan. Sesuai dengan pendapat Ridho (2016), dimana pola



pertumbuhan ikan kakap putih *Lates calcarifer* bersifat allometrik negatif. Menurut Hidayat *et al.* (2013) faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan adalah kandungan protein dalam pakan, sebab protein berfungsi membentuk jaringan baru untuk pertumbuhan dan menggantikan jaringan rusak. Pertumbuhan panjang mutlak yang paling rendah ditunjukkan oleh perlakuan K dengan nilai $2,22 \pm 0,11$ cm.

Rasio konversi pakan feed conversion ratio (FCR) yang terbaik adalah perlakuan B (atraktan tepung ikan) $2,95 \pm 0,07$. menurut Saputra *et al* (2018) yang menyatakan rendahnya nilai konversi pakan berarti makin tinggi efisiensi pakan tersebut dan sebaliknya makin tinggi nilai konversi pakan maka akan semakin rendah pula efisiensinya. Koversi pakan (FCR) merupakan jumlah pakan yang dibutuhkan untuk mengetahui berat ikan dalam satuan berat yang sama. Menurut Garcia *et al.* (2012), bahwa nilai konversi pakan yang rendah menunjukkan pakan yang diberikan pada ikan budidaya terserap secara optimum oleh tubuh ikan dan digunakan untuk penambahan berat tubuh.

Kelangsungan hidup yang diperoleh dari hasil penelitian tergolong tinggi berkisar antara 86,11-91,67%. Pada penelitian Jaya *et al.* (2013) tingkat kelangsungan hidup pada ikan kakap putih yang dibudidayakan berkisar antara 99,2-100% perlakuan dengan dengan tingkat kelangsungan hidup ikan tertinggi terdapat pada perlakuan A. Adapun faktor-faktor pendukung yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup ikan uji selama masa pemeliharaan diantaranya keadaan fisiologis ikan, kemampuan beradaptasi, keadaan lingkungan, maupun adanya agensia penyakit. Menurut Asma *et al.* (2016), suhu mempengaruhi kelangsungan hidup ikan jika perubahan suhu sering terjadi setiap hari dapat menyebabkan ikan stres, nafsu makan ikan berkurang, sehingga menghambat pertumbuhan dan sebagian mengalami kematian.

Salah satu faktor yang sangat mempengaruhi nilai kehidupan atau pertumbuhan ikan adalah media pemeliharaan ikan itu sendiri. Air sebagai tempat hidup bagi ikan harus benar-benar dijaga dan dipelihara dengan baik. Pengelolaan kualitas air yang baik akan menjadikan biota yang hidup dan berkembang di dalamnya akan baik pula. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kualitas air baik pH, suhu maupun salinitas pada penelitian ini tidak terjadi fluktuasi yang jauh berbeda antara tiap perlakuan. Secara keseluruhan, kondisi parameter kualitas air masing sesuai dengan baku mutunya yaitu rata-rata suhu $29,31$ °C, oksigen terlarut sebesar 6,70 ppm, pH sebesar 7,01 serta salinitas rata-rata sebesar 25,43 ppt. Salinitas berpengaruh secara langsung terhadap metabolisme tubuh ikan, terutama proses osmoregulasi (Yurisma *et al.* 2013).

Salinitas pada penelitian ini sudah cukup baik jika dibandingkan dengan SNI (2014) dimana nilai salinitas yang bagus untuk pertumbuhan benih ikan kakap putih berkisaran antara 10-35 ppt. Dengan ini salinitas untuk pertumbuhan benih ikan



kakap putih masih layak untuk menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan kakap putih. DO adalah jumlah atau ukuran oksigen yang terlarut dalam air yang diukur dalam suatu miligram perliter (mg/l) oksigen terlarut. Parameter DO pada penelitian ini berkisar antara 6,1-6,7 ppm, jika dibandingkan dengan standar SNI (2014) nilai DO air untuk pertumbuhan ikan kakap putih berkisar minimal 4 ppm maka nilai DO pada penelitian ini cukup baik untuk kelangsungan hidup ikan kakap putih. Oksigen terlarut dalam air dapat mempengaruhi pertumbuhan dan konversi pakan serta daya dukung perairan dalam budidaya ikan (Ashari *et al.* 2014).

Namun pada Nilai pH yang diperoleh selama penelitian berkisar antara 7,01. Daelami (2000) keadaan pH yang dapat mengganggu kehidupan ikan adalah pH yang terlalu rendah (sangat asam) dan pH yang terlalu tinggi (sangat basa). Sebagian besar ikan dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan perairan yang mempunyai pH berkisar antara 5 – 9. Menurut Rukminasari *et al.* (2014) pH <6 bisa memperlambat proses fisiologis biota air tetapi ikan masih mampu untuk hidup dan berkembang. Sejalan dengan pendapat Sary (2006), dimana parameter pencemaran pH apabila derajat nilai kurang dari 4,8 serta lebih dari 9,2. Perubahan parameter kualitas air masih dalam keadaan yang stabil sesuai buku mutu Menurut Badrudin *et al.* (2015).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah pemeberian perlakuan C (tepung udang rebon) memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat komsumsi pakan ikan kakap putih dengan nilai $73,50 \pm 3,06$ g. serta perlakuan B (tepung ikan) merupakan perlakuan terbaik ikan kakap putih dilihat dari parameter bobot mutlak ($11,22 \pm 0,30$ g) dan pertumbuhan harian ($0,27 \pm 0,01$).

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam proses berjalannya skripsi dan sampai terbitnya jurnal ini. Terutama kepada Bapak Tri Yulianto selaku pembimbing utama dan Ibu Rika Wulandari selaku pembimbing pendamping.

DAFTAR PUSTAKA

- Arditya, P.B., Subandiyono, Samidjan, I. 2019. Pengaruh berbagai sumber atraktan dalam pakan buatan terhadap respon pakan total komsumsi pakan dan pertumbuhan benih ikan gabus (*Chania striata*). Jurnal Sains Akuakultur Tropis, 3(1): 70-81.
- Akbar, S., Marsoedi., Kusnendar, E. 2012. Pengaruh Pemberian Pakan yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Ikan Kerapu Macan (*Ephinephelus fuscoguttatus*) Pada Fase Pendederan Di Keramba Jaring Apung (Kja). Jurnal Teknologi Pangan 1(2): 93-101



- Asma, N., Muchlisin, Z.A., Hasri, I. 2016. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Peres (*Osteochilus Vittatus*) Pada Ransum Harian Yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* 1(1): 1-11
- Ashari, S.A., Rusliadi., Iskandar, P. 2014. Pertumbuhan dan kelulushidupan ikan bawal bintang (*Trachinotus Blochii, Lacepede*) dengan padat tebar berbeda yang di pelihara di keramba jaring apung, *Jurnal Online Mahasiswa. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*, 2 (1): 1-10.
- Badrudin., Slamet, B., Keasts, T., Dikrurahman., Kurniawan, K.B., Mulyono, S., Sarwono., Setiawan., Purnama, R.S., Widiada, K. 2015. Budidaya ikan kakap putih *Lates calcarifer*, bloch di keramba jaring apung dan tambak. [Tesis]. Indonesia.
- Bond, M.M., 2011. Teknik Kombinasi Menggunakan Imunostimulan dan Obat pada Pakan Buatan Untuk Memberantas Bakteri pada Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer*, Bloch. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 1 (1): 39-42.
- Daelami, D. 2000. Usaha Pembenihan Ikan Hias Air Tawar. Penebar swadaya. Jakarta.
- Garcia MM, Romero JR, Becerril MR, González CAÁ, Cerecedo1 RC, Spanopoulos M. 2012. Effect of varying dietary protein levels on growth, feeding efficiency, and proximate composition of yellow snapper *Lutjanus argentiventris*. *Aquat Res*. 40 (4): 1017-1025.
- Hidayat, D., Sasanti, D.A., Yulisma. 2013. Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (*Channa Striata*) yang Diberi Pakan Berbahan Baku Tepung Keong Mas (*Pomacea Sp*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 1(2) :161-172
- Izal, Putra, A.K.W., Yulianto, T. 2019. Pengaruh Pemberian Jenis Atraktan yang Berbeda Terhadap Tingkat Konsumsi Pakan pada Ikan Kakap Putih *Lates calcalifer* Intek Akuakultur. Volume 3. Nomor 1. E-ISSN 2579-6291. Halaman 25-33.
- Jaya, B., Agustiarini, F., Isnaini. 2013. Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kakap Putih *Lates calcalifer*, Bloch dengan Pemberian Pakan yang Berbeda. *Maspuri Journal* 5 (1): 56-63.
- Khasani,I. 2013. Atraktan Pada Pakan Ikan:Jenis, Fungsi, Dan Respons Ikan. *Media Akuakultur* 8 (2): 127-133.
- Miranti, S., Putra, A.K.W. 2016. Uji Potensi Limbah Ikan dari Pasar Tradisional di Kota Tanjungpinang sebagai Bahan Baku Alternatif Pembuatan Pakan untuk Budidaya Ikan Laut Intek Akuakultur. Volume 3. Nomor 1. E-ISSN 2579-6291. Halaman 8-15
- Noviana, P., Subandiyono., Pinandoyo. 2014. The Effect Of Probiotics In Pratical Diets On The Diet Consumption And Growth Rate Of Tilapia *Oreochromis Niloticus Juvenile*. *Jurnal Of Aquaculture Mangemen And Technology*. 3 (4): 183-190
- Rayes, R.D., sutresna, I, W., Diniarti, N., Supii, A.I. 2013. Pengaruh perubahan salinitas terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan kakap putih (*Lates calcarifer bloch*). *Jurnal Kelautan* 6 (1): 47-56



- Ridho, M.R., Patriono, E. 2016. Food Habits And Feeding Habits Of White Snapper Fish *Lates Calcalifer*, Block In Terusan Dalam (Inside Canal) Waters, East Coast Of South Sumatera Province. *Biological Research Journal* 2 (2): 104-111.
- Rukminasari, N., Nadiarti., Awaludin, K. 2014. Pengaruh Derajat Keasaman (Ph) Air Laut Terhadap Konsentrasikalsium dan Laju Pertumbuhan H A L I M E D A Sp. Torani (*Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*). 24 (1): 28-34.
- Sary, 2006. Bahan Kuliah Manajemen Kualitas Air. Politeknikvedca. Cianjur.
- Sembiring, A.Y., Hendarto, B., Solichin, A. 2015. Eel *Anguilla bicolor* Respond Toward Artificial Food in Laboratory Scale. *Journal of Maquares* 4 (1): 18.
- Sahputra, I., Khalil, M., Zulfikar.2017. Pemberian Jenis Pakan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kakap putih *Lates calcalifer*, Bloch. *Aquatica*. 4(2):68-75
- Subamia, P., S. Maqsood, M.H. Samoon, V. Phulia, M., Danish., R.S. Chalal. 2003. Exogenous supplement of papain as growth promoter in diet of fingerlings of *Cyprinus carpio*. *Internaltional Aquatic Research* (2011) 3 : 1-9.
- Yudiarto S., Arief M. dan Agustono. 2012. Pengaruh Penambahan Atraktan yang Berbeda Dalam Pakan Pasta Terhadap Retensi Protein, Lemak, Dan Energi Benih Ikan Sidat (*Anguilla Bicolor*) Stadia Larva. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*. 4(2):135-140.
- Yurisma, E. H., Nurlita, A., Gunanti, M. 2013. Pengaruh Salinitas yang Berbeda terhadap Laju Konsumsi Oksigen Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*) Skala Laboratorium. *Jurnal Sains dan Seni*. 1(2): 1-4.
- Zainuri, M., Fitriani, M., Yulisman 2017. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih ikan gabus (*chana striata*) yang diberi Jenis Atraktan yang Berbeda. *Jurnal Aquaculture Rawa Indonesia*, 5(1): 56-59