



PEMBERIAN BEKICOT (*Achatina fulica*) TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*)

FEEDING SNAIL (*Achatina fulica*) ON THE GROWTH OF SEA BASS (*Lates calcarifer*)

Marlen Brilian Riwu Nadju^{1*}, Marcelien Dj. Ratoe Oedjoe¹, Franchy Ch.Liufeto¹

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto Penfui, Kota Kupang, Kodepos 85228.

*Email Korespondensi: marlennadju@gmail.com

ABSTRAK. Penelitian ini dilaksanakan di BBIP Tablolong, Kabupaten Kupang selama 60 hari. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan bekicot (*Achatina fulica*) terhadap pertumbuhan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). rancangan yang digunakan berupa RAL dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan yaitu (A) pelet f999 5% dari berat biomassa (kontrol), (B) Bekicot 5% dari bobot biomassa, (C) bekicot 10% dari bobot biomassa, (D) bekicot 15% dari bobot biomassa. Parameter yang diukur penelitian ini adalah Pertumbuhan Berat Mutlak, SGR, SR, FCR, Efisiensi Pakan. hasil penelitian membuktikan bahwa perlakuan (B) Bekicot 5% dari bobot biomassa merupakan dosis terbaik bagi pertumbuhan ikan kakap putih dengan tingkat pertumbuhan berat mutlak 8,3 g, SGR mencapai 0,048 %g/hari, SR ikan kakap putih 90%, FCR 1,36 g, dan nilai efisiensi pakan mencapai 73,44%.

Kata Kunci: Bekicot, ikan kakap putih, pertumbuhan.

ABSTRACT. This research was carried out at BBIP Tablolong, Kupang Regency for 60 days. The aim of this research was to determine the effect of feeding snails (*Achatina fulica*) on the growth of white snapper (*Lates calcarifer*). The design used was RAL with 4 treatments and 3 repetitions, namely (A) f999 pellets 5% of the biomass weight (control), (B) snails 5% of the biomass weight, (C) snails 10% of the biomass weight, (D) snails 15% of the biomass weight. The parameters measured in this study are Absolute Weight Growth, SGR, SR, FCR, Feed Efficiency. The research results prove that treatment (B) Snails 5% of biomass weight is the best dose for the growth of white snapper with an absolute weight growth rate of 8.3 g, SGR reaching 0.048%g/day, SR of white snapper 90%, FCR 1.36 g, and feed efficiency value reaching 73.44%.

Keywords: Snail, sea bass, growth.

PENDAHULUAN

Salah satu ikan air laut yang dapat dibudidayakan dan memiliki beberapa

keunggulan seperti nilai ekonomis yang tinggi, mudah dibudidayakan, dan yang terpenting adalah memiliki kandungan



nutrisi yang tinggi adalah ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Dalam melakukan kegiatan budidaya, biaya pakan merupakan salah satu hal penting namun dapat menyumbang 60% sampai 70% dari biaya produksi (Rumondang, dkk., 2022). Sehingga diperlukan pakan alternatif yang keberadaannya mudah ditemukan, memiliki kandungan nutrisi yang baik untuk dikonsumsi oleh biota budidaya dan yang terpenting memiliki harga yang relatif lebih dibandingkan dengan pakan komersil.

Daging bekicot (*Achatina fulica*) menjadi pakan alternatif yang dipilih dalam penelitian ini karena keberadaannya yang mudah ditemui, harga yang murah dan kandungan nutrisi yang tinggi. Bekicot mengandung protein kasar 54,29%-64,14%, lemak 3,92%-4,18%, Karbohidrat 30,45% (Rahardja, dkk. 2011). Beberapa kandungan nutrisi yang terkandung dalam daging bekicot tersebut sangat dibutuhkan ikan kakap putih dalam proses pertumbuhan

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini bertempat di Balai Perikanan Ikan pantai (BBIP) Tablolong, Kecamatan Kupang Barat, kabupaten

Kupang, dilaksanakan selama 2 bulan (60 hari) dimulai pada bulan Mei sampai bulan Juli.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Hapa, aerator, timbangan, termometer, pH meter, refraktometer. Dan bahan yang digunakan adalah ikan kakap putih, bekicot, air laut, pakan pellet f999.

Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan RAL dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah: (A) pelet f999 5% dari berat biomassa (kontrol), (B) Bekicot 5% dari bobot biomassa, (C) bekicot 10% dari bobot biomassa, (D) bekicot 15% dari bobot biomassa.

Prosedur penelitian

Tahap pertama dalam proses penelitian adalah menyiapkan wadah pemeliharaan menggunakan hapa dengan ukuran 50cmx50cmx70cm sebanyak 12 unit yang dipasang dalam bak berukuran 4mx3mx1m dan dilakukan pemasangan aerasi dan pengisian air sebanyak 50% menenggelamkan hapa. Kemudian dilakukan persiapan biota uji yaitu ikan kakap putih berukuran 3 cm



sebanyak 120 ekor yang dimasukkan kedalam wadah pemeliharaan masing-masing 10 ekor. Selanjutnya dilakukan persiapan pakan alternatif menggunakan daging bekicot yang telah dibersihkan dan dipotong-potong berukuran kurang dari 0,5cm atau sesuai dengan ukuran bukaan mulut biota uji. Pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari sesuai dengan dosis yang diukur.

Parameter Uji

Parameter yang diukur selama penelitian berlangsung adalah sebagai berikut.

Pertumbuhan Berat Mutlak

$$W = W_t - W_0$$

Keterangan :

- W = Pertumbuhan mutlak biota uji (gram)
- W_t = berat rata-rata biota uji pada akhir pemeliharaan (gram)
- W₀ = berat rata-rata biota uji pada awal pemeliharaan (gram)

Specific Growth Rate (SGR)

$$SGR = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{t} \times 100 \%$$

Keterangan

- SGR = Specific Growth Rate
- W_t = biomassa akhir
- W₀ = biomassa awal
- t = lama waktu penelitian (hari)

Kelangsungan Hidup (SR)

$$SR = \frac{N_t}{N_0} \times 100 \%$$

- SR = Survival Rate atau Kelangsungan hidup
- N_t = jumlah ikan di akhir masa pemeliharaan
- N₀ = jumlah ikan di awal masa pemeliharaan

Feed Conversion Ratio (FCR)

$$FCR = \frac{F}{(W_t + D) - W_0}$$

Keterangan

- FCR = Feed Conversion Ratio
- F = Jumlah pakan yang dikonsumsi oleh biota uji selama masa pemeliharaan
- W_t = biomassa akhir
- W₀ = biomassa awal
- D = bobot ikan mati

Efisiensi Pakan

$$EP = \frac{(W_t + D) - W_0}{F} \times 100 \%$$

Keterangan

- EP = Efisiensi Pakan
- W_t = biomassa akhir
- W₀ = biomassa awal
- D = bobot ikan yang mati
- F = Jumlah Pakan yang dikonsumsi selama masa pemeliharaan

Analisis data

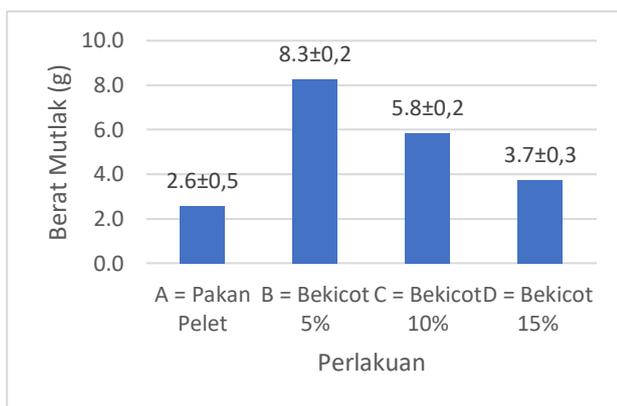
Pengaruh pemberian daging bekicot terhadap pertumbuhan ikan kakap putih akan dianalisis menggunakan ANOVA. Selanjutnya jika terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan merupakan pertambahan bobot biota dalam beberapa waktu selama masa pemeliharaan. Hasil pertumbuhan berat mutlak dari ikan kakap putih yang dipelihara selama 60 hari pada wadah pemeliharaan hapa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Pertumbuhan Berat Mutlak

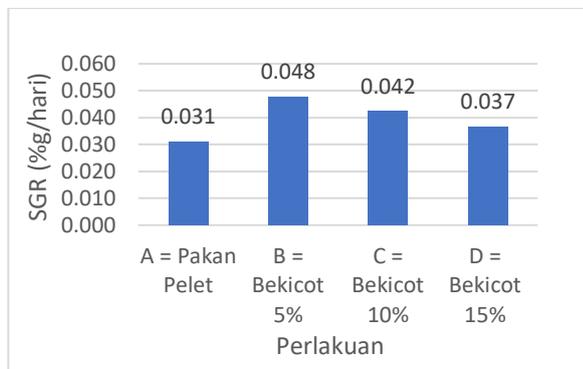
Berdasarkan data hasil uji ragam ANOVA dapat dilihat bahwa pemberian daging bekicot menghasilkan pengaruh bagi pertumbuhan berat mutlak pada ikan kakap putih dengan nilai F hitung (209,44) > F tabel 5%. Uji BNT menghasilkan perbedaan pertumbuhan setiap perlakuan, dengan pertumbuhan perlakuan B (bekicot 5%) yaitu 8,3 g menjadi yang tertinggi, kemudian diikuti oleh perlakuan C (bekicot 10%) yaitu 5,8 g dan perlakuan D (bekicot 15%) sebesar 3,7 g, pertumbuhan berat mutlak terendah

terdapat pada perlakuan A (kontrol) sebesar 2,6 g.

Dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan B yaitu pemberian 5% daging bekicot dari bobot biomassa, hal ini karena daging bekicot memiliki kandungan protein yang cukup baik dalam pemanfaatan pertumbuhan ikan kakap putih. Dan menurut Anriyono *dkk* (2018) dosis pemberian pakan untuk konsumsi ikan kakap putih adalah dosis pemberian 5%. Dosis pakan yang sesuai dengan konsumsi biota uji dapat meningkatkan pertumbuhan dari biota uji. Berdasarkan diagram hasil pertumbuhan berat mutlak didapatkan bahwa perlakuan C dan D memiliki hasil pertumbuhan yang rendah, hal ini diduga karena pakan yang diberikan secara berlebihan atau melebihi kebutuhan konsumsi dari biota uji akan mengakibatkan overfeeding yang akan menyebabkan kelebihan nutrisi pada ikan dan berujung pada terhambatnya pertumbuhan biota uji. Nuhman (2009) mengatakan bahwa pakan yang tidak dimanfaatkan dengan baik oleh biota uji akan mengakibatkan penurunan nafsu makan yang akan mengganggu pertumbuhan biota.

Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR)

Tingkat laju pertumbuhan spesifik ikan kakap putih selama masa pemeliharaan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Specific Growth Rate* (SGR)

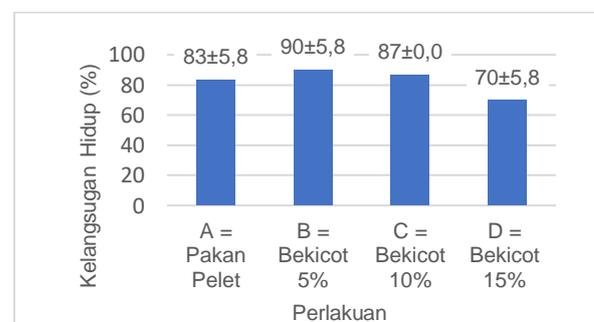
Berdasarkan data hasil uji ragam ANOVA dapat dilihat bahwa pemberian daging bekicot memberikan pengaruh terhadap nilai SGR ikan kakap putih dengan nilai F hitung (25) > F tabel 5%. Uji BNT menghasilkan perbedaan pada setiap perlakuan, dengan nilai SGR tertinggi diperlakukan B (bekicot 5%) yaitu 0,048 %g/hari, kemudian diikuti oleh perlakuan C (bekicot 10%) yaitu 0,042 %g/hari dan perlakuan D (bekicot 15%) sebesar 0,037 %g/hari, dan nilai SGR terendah pada perlakuan A (kontrol) sebesar 0,031 %g/hari. Berdasarkan hasil pembahasan pada diagram dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan laju pertumbuhan spesifik selama masa pemeliharaan, hal ini karena adanya

perbedaan dosis yang diberikan pada setiap perlakuan.

Dosis pada perlakuan B yaitu pemberian daging bekicot 5% dari bobot biomassa merupakan pemberian terbaik pada penelitian ini hal ini karena dosis pemberian 5% merupakan dosis terbaik dan dapat dimanfaatkan bagi proses pertumbuhan biota uji (Wardoyo, 2015). Protein yang terkandung dalam daging bekicot dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi dalam proses pertumbuhan oleh biota uji (Kondi, 2011)

Kelangsungan Hidup (SR)

Dalam melakukan kegiatan budidaya tingkat kelangsungan hidup termasuk kedalam satu parameter penting sebagai penentu keberhasilan kegiatan budidaya. Nilai Survival Rate ikan kakap putih yang diteliti selama 60 hari pada wadah pemeliharaan hapa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai SR Ikan Kakap Putih

Berdasarkan data hasil uji ragam ANOVA menunjukkan bahwa pemberian

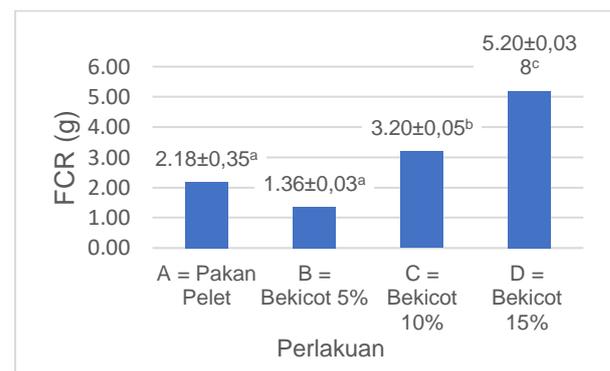
daging bekicot memberikan pengaruh terhadap tingkat Survival rate ikan kakap putih memiliki nilai F hitung (5,5) > F tabel 5%. Uji BNT memiliki hasil yang berbeda pada setiap perlakuan, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan B (bekicot 5%) yaitu 90%, kemudian diikuti oleh perlakuan C (bekicot 10%) yaitu 87% dan perlakuan A (kontrol) sebesar 83%, dan nilai SR terendah pada perlakuan D (bekicot 15%) sebesar 70%. Berdasarkan data, terdapat perbedaan dalam tingkat SR ikan kakap putih selama masa pemeliharaan. Perbedaan tersebut diduga karena beberapa faktor, sesuai dengan pernyataan Surnawati (2020) bahwa perbedaan pada setiap perlakuan disebabkan oleh faktor pemberian pakan, daya tahan tubuh, faktor lingkungan, dan tingkat stress dari biota uji.

Perlakuan B merupakan perlakuan terbaik pada tingkat kelangsungan hidup ikan kakap putih, hal ini karena pemberian pakan yang sesuai sehingga tidak adanya persaingan konsumsi pakan pada setiap biota, hal ini sesuai dengan penelitian Juharni (2021) kematian ikan dapat disebabkan dari sifat kanibalisme dari biota uji, ikan kakap putih memiliki sifat alamiah yaitu sifat kanibalisme dan sifat ini dapat diatasi dengan pemberian pakan

yang sesuai dengan kebutuhan setiap biota

Feed Conversion Ratio (FCR)

Menurut Aprianti (2023) untuk melihat tingkat konsumsi pakan pada masa pemeliharaan dapat diketahui dengan perhitungan FCR. Data hasil perhitungan FCR terdapat pada Gambar 4.



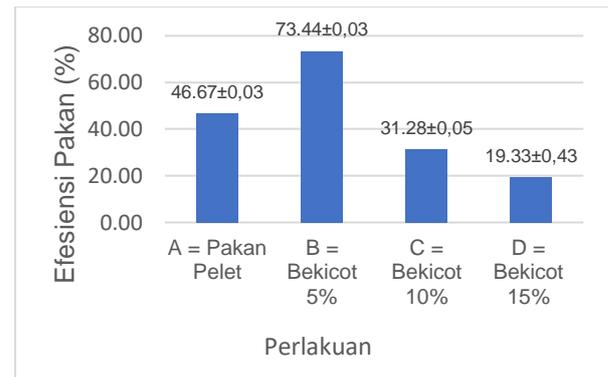
Gambar 4. *Feed Conversion Ratio (FCR)*

Berdasarkan data hasil uji ragam ANOVA dilihat bahwa pemberian daging bekicot memberikan pengaruh terhadap nilai feed conversion ratio (FCR) yaitu F hitung (100,799) > F tabel 5%. Uji BNT menunjukkan FCR yang signifikan pada masing-masing perlakuan, dengan nilai FCR tertinggi pada perlakuan B (bekicot 5%) 1,36 g, perlakuan A (kontrol) yaitu 1,36 g dan perlakuan C (bekicot 10%) sebesar 3,7 g, pertumbuhan berat mutlak terendah terdapat pada perlakuan D (bekicot 15%) sebesar 2,6 g.

Nilai konversi pakan yang baik menurut penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim (2024) yaitu berkisar antara 0,8 g sampai 1,6 g dalam menghasilkan 1 kg daging. Pemberian pakan bekicot sebanyak 5% dari bobot biomassa merupakan dosis terbaik karena pakan tersebut dimanfaatkan dengan baik oleh biota uji. Pada perlakuan B (5% bekicot) yang diberikan diduga mampu memenuhi kebutuhan pertumbuhan sehingga menghasilkan nilai FCR yang lebih baik. Nilai FCR yang rendah membuktikan bahwa pakan tersebut efisien artinya ikan memanfaatkan dengan baik pakan yang diberikan. Sejalan dengan pernyataan Juharni *dkk* (2022) yang mengatakan bahwa semakin rendah nilai konversi pakan maka semakin sedikit pakan yang dibutuhkan dalam menghasilkan 1 kg daging.

Efisiensi Pakan

Nilai efisiensi dinyatakan untuk melihat tingkat termanfaatnya pakan yang diberikan dan tingkat efisiensi selama 60 hari dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tingkat Efisiensi Pakan

Berdasarkan data hasil uji ragam ANOVA dilihat bahwa pemberian daging bekicot menghasilkan pengaruh terhadap tingkat efisiensi pakan dengan F hitung (95,6) > F tabel 5%. Uji BNT memberikan efisiensi yang signifikan pada masing-masing perlakuan, dengan nilai efisiensi pakan perlakuan B (bekicot 5%) yaitu 73,44%, kemudian diikuti oleh perlakuan A (kontrol) yaitu 46,67% dan perlakuan C (bekicot 10%) sebesar 31,28%, pertumbuhan berat mutlak terendah terdapat pada perlakuan D (bekicot 15%) sebesar 19,33%.

Perlakuan B merupakan perlakuan dengan tingkat efisiensi pakan terbaik, hal ini karena pada dosis tersebut ikan dapat memanfaatkan dengan baik pakan yang diberikan untuk proses pertumbuhan sehingga tingkat efisiensi pakan menjadi tinggi. Sejalan dengan pernyataan Akbar *dkk* (2012) bahwa efisiensi pakan merupakan jumlah pakan yang



dikonsumsi dan yang digunakan dalam proses pertumbuhan ikan. Nilai efisiensi pakan juga merupakan kebalikan dari nilai FCR, maka semakin tinggi nilai efisiensi pakan semakin baik dalam menghasilkan bobot tubuh ikan. Semakin tinggi jumlah pakan yang diberikan maka kecil nilai efisiensi pakan (Sunarto, 2009).

Pada perlakuan D menjadi perlakuan dengan nilai efisiensi pakan rendah, hal ini diduga karena pakan yang diberikan berlebihan dan tidak dapat dimanfaatkan dengan baik oleh ikan sehingga pertumbuhan dari biota uji yang tidak maksimal. Pakan yang dikonsumsi dengan baik oleh biota uji akan membuat nilai efisiensi yang tinggi (Anggraini, 2023).

Parameter Kualitas Air

Data kualitas air dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data kualitas Air

Parameter	Nilai Kisaran
Suhu	28oC- 30oC
Salinitas	31 ppt – 35 ppt
pH	7,9 – 8

Beberapa parameter yang diukur yaitu suhu, salinitas dan parameter. Dapat dilihat bahwa data tersebut masih dalam batas normal selama masa pemeliharaan dan menurut Hadiani *et al.* (2016) ikan

kakap putih pada suhu 28°C - 30°C dapat hidup dengan baik, menurut Rayes *dkk* (2013) ikan kakap putih dapat hidup pada salinitas 28 ppt sampai 35 ppt, dan hasil penelitian Jaya (2020) bahwa derajat keasaman atau pH yang tepat dalam budidaya ikan kakap putih berada pada kisaran 7,5 – 8,5.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian bahwa pemberian daging bekicot (*Achatina fulica*) terhadap pertumbuhan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) memberikan pengaruh dengan dosis terbaik pada perlakuan B dengan pemberian daging bekicot 5% dari bobot biomassa

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, A., Putri, D., Yulianto, T., & Putra, W. (2023). Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) dengan Penambahan Crude Enzim Bromelin. *Lutjanus*, 28(1), 8-15.

Anriyono, Henky Irawan, Wiwin Kusuma Atmaja Putra. 2018. Pertumbuhan Benih Ikan Kakap putih (*Lates calcarifer*) Dengan Pemberian Dosis Pakan yang Berbeda. Repository UMRAH



- Ibrahim, Sutia Budi, Sri Mulyani. 2024. Performa Pertumbuhan dan sintasan Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) dengan Sumber Protein yang Berbeda. *Jurnal Of Aquac Environment* Vol 6(2) 90 – 95.
- Juharni, F., Muchdar., & Widyasari, S. 2022. Performa pertumbuhan benih ikan kakap putih (*Lates calcalifer*) yang diberi pakan buatan *Caulerpa racemosa* dengan dosis berbeda. *Jurnal Marikultur*. Vol 4 (No 1): 8-21
- Kondi, K.M.G.H. 2011. Panduan Lengkap dan Bisnis Ikan Gabus dengan Pakan Alternatif. Lily Publisher. Yogyakarta. 164 Hal
- Nuhman. 2009. Pengaruh Presentase Pemberian Pakan Terhadap Kelangsungan Hidup dan Laju Pertumbuhan Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol. 1, No. 2.
- Rahardja, Boedi Setya, Devieta Sari dan Moch. Amin Alamsjah. 2011. Pengaruh Penggunaan Tepung Daging Bekicot (*Achatina fulica*) pada Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan, Rasio, Konversi Pakan, dan Tingkat Kelulushidupan Benih Ikan Patin (*Pangasius pangasius*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol. 3, No. 1.
- Sunarto, dan Sabariah. 2009. Pemberian Pakan Buatan dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Komsumsi Pakan Benih Ikan Semah (*Tor douronensis*) Dalam Upaya Domestikasi. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 8(1): 67-76.
- Wardoyo, B. (2015). Budidaya Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) di Keramba Jaring Apung dan Tambak. Jakarta Selatan: Rineka Cipta.