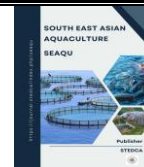




South East Asian Aquaculture (SEAQU)

<https://journal.stedca.com/index.php/seaqu/>



Teknik Pembenihan dan Pemeliharaan Larva Ikan Kerapu Bebek (*Chromileptes altivelis*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung

Almatika Sari¹, Fharisa Nabila Rizvi^{1*}, Okta Rizal Karsih¹, Ronal Kurniawan¹

¹Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,
Universitas Riau, Pekanbaru 28293

Corresponding Author: fharisanabila10@gmail.com

Info Artikel	Abstrak
Kata Kunci: Kerapu Bebek, Pembenihan, Pemeliharaan Larva	Indonesia merupakan Negara yang terdiri dari beberapa pulau yang dikelilingi oleh lautan, sehingga tidak mengherankan jika kekayaan baharinya melimpah. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal Agustus - Desember 2024 yang bertempat di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah melakukan pengamatan dan mengikuti secara langsung di lapangan pada kegiatan pembenihan dan pemeliharaan larva ikan kerapu bebek. Hasil kegiatan ini terdiri dari 2 kegiatan yaitu: Pemeliharaan induk (persiapan wadah, seleksi induk, manajemen pakan induk, pengelolaan kualitas air, pemijahan, penanganan telur) dan pemeliharaan larva (persiapan wadah pemeliharaan, pennebaran, manajemen pakan, pengecekan perkembangan larva, pemanenan dan pengelolaan kualitas air). Jumlah telur yang didapatkan yaitu sebanyak 200.000 butir telur, FR 82%, (164.166 ekor) dan HR 86% (14.250 ekor). Pemanenan dilakukan setelah 45 hari pemeliharaan, dengan panjang larva 16,42 mm dengan SR 9,5% (14.250 ekor). SR yang di dapat sudah sesuai dengan cara pembenihan ikan yang baik karena berdasarkan SNI No 6487.3 tahun 2011 tentang produksi Kerapu Bebek di sebut bahwa SR Kerapu Bebek umur 45-50 hari >5%.
Diterima: 12 Mei 2026	
Disetujui: 17 Juni 2026	

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan Negara yang terdiri dari beberapa pulau yang dikelilingi oleh lautan, sehingga tidak mengherankan jika kekayaan baharinya melimpah. Tidak sedikit masyarakat yang mempunyai mata pencaharian sebagai nelayan. Namun pertambahan jumlah penduduk dunia yang relatif sangat cepat terutama di negara-negara berkembang seperti Indonesia, mendorong peningkatan jumlah kebutuhan hidup antara lain kebutuhan pangan hewani seperti ikan (Fahmawati *et al.*, 2021). Laju peningkatan jumlah kebutuhan ikan dipacu juga oleh peningkatan tingkat kehidupan dan pengetahuan masyarakat tentang keunggulan ikan dibandingkan dengan bahan pangan sumber protein hewani lain (Aslianti *et al.*, 2019).

Salah satu ikan yang menjadi primadona yaitu ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*). Saat ini ikan kerapu bebek memiliki harga jual yang tinggi dan permintaan yang banyak sedangkan permintaan pasar akan ikan kerapu bebek belum dapat terpenuhi secara keseluruhan karena belum banyak pembudidaya yang mengembangkan ikan kerapu bebek ini. Dengan melakukan suatu usaha pengembangan ikan kerapu bebek maka dapat memenuhi permintaan pasar, sehingga ketersediaan larva ikan kerapu di alam tidak terancam punah (Puja *et al.*, 2020).

Ikan kerapu bebek merupakan komoditas perikanan yang menjadi peluang bisnis baik di pasar domestik maupun pasar Internasional, baik sebagai komoditas hias maupun konsumsi. Harga benih ikan kerapu bebek ukuran >5-6 cm hasil produksi Balai dijual dengan harga Rp 10.000-12.000 per ekor, sedangkan untuk swasta dapat mencapai hingga Rp 25.000 satu ekor. Harga ikan kerapu bebek ukuran konsumsi berukuran 400-500 g mencapai Rp 300.000-420.000 per kg. Harga benih dan ukuran konsumsi ikan kerapu bebek cukup tinggi, dan paling tinggi dari jenis kerapu lain yang ada di Indonesia (Subyakto, 2018).

2. Metode Penelitian

Waktu dan Tempat

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal Agustus - Desember 2024 yang bertempat di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung.

Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah melakukan pengamatan dan ikut serta secara langsung di lapangan pada kegiatan pembenihan dan pemeliharaan larva ikan kerapu bebek dan melakukan wawancara secara langsung dengan pegawai di Balai Budidaya Perikanan Laut Lampung

Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dan praktek secara langsung, yaitu ikut aktif berpartisipasi pada rangkaian kegiatan pembenihan dan pemeliharaan larva ikan kerapu bebek. Data yang akan dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder. Data primer ini diperoleh langsung dari wawancara dengan pegawai, Kepala Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung, serta mengikuti aktivitas dan melibatkan diri secara langsung dalam kegiatan pembenihan dan pemeliharaan larva ikan kerapu bebek. Data sekunder diperoleh dari Dinas Perikanan, dan instansi terkait yang berhubungan dengan data yang diperlukan serta ditambahkan dengan literature yang mendukung kelengkapan dan kejelasan mengenai data yang didapatkan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pemeliharaan Induk

Kegiatan pemeliharaan induk bertujuan untuk mendapatkan induk matang gonad. Induk dipelihara menggunakan bak beton. Wadah pemeliharaan berbentuk tabung dan dasarnya mengerucut dengan kemiringan 5%. Diameter bak 5 m dan kedalaman 2.85 m. Bak ini memiliki volume maksimal 56.000 L. Bak pemeliharaan induk dilengkapi dengan saluran *inlet* dan *outlet* serta bak penampungan telur berbentuk persegi panjang berukuran 2 m x 1 m x 1 m dengan volume 2.000 L, dengan saluran paralon ke bak penampungan telur dengan diameter 4 inch. Saluran *inlet* dan *outlet* pada bak pemeliharaan induk menggunakan pipa PVC dengan diameter 4 inci.

Persiapan wadah induk meliputi pengeringan, sanitasi, pengisian air dan pemindahan induk ke bak yang telah dibersihkan. Pengeringan dilakukan dengan membuang air dalam wadah dengan cara membuka saluran *outlet*. Selain itu, bak induk dibersihkan dari lumut yang menempel menggunakan sikat. Bak dibersihkan menggunakan 1000 g kaporit $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ yang dilarutkan dalam 20 L air. Bagian dinding dan dasar bak dan dibilas. Lumut akan terbawa oleh air keluar melalui *outlet*. Setelah dibersihkan dan disikat, bak dikeringkan dikembali sebelum digunakan.

Ikan yang sudah siap memijah dapat diketahui dengan cara sampling kematangan gonad. Cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui kematangan gonad yaitu dengan dialin dan kanulasi menggunakan selang mikro atau kateter yang berfungsi untuk menyedot telur atau sperma. Kegiatan sampling kematangan gonad dilakukan sebelum induk dipindahkan dari wadah pemeliharaan ke dalam wadah pemijahan sebanyak satu kali setiap pemijahan. Ciri induk kerapu bebek betina matang gonad bisa diketahui secara visual. Perut induk terlihat buncit (berisi telur) dari perut sampai pangkal lubang genitalnya, warna tubuhnya cerah dan pergerakannya lambat. Ciri-ciri induk jantan kerapu bebek matang

gonad yaitu perut terlihat langsing, berwarna cerah, bersifat agresif, induk yang akan memijah cenderung kurang nafsu makan.

Untuk mengetahui tingkat kematangan gonad induk kerapu bebek betina dengan cara kanulasi. Selang kanulasi berdiameter 1 mm dimasukkan ke lubang genital kemudian dihisap secara perlahan. Apabila telur berwarna kuning serta diameter lebih dari 450 μ , berbentuk bulat (tidak cacat) dan telur terpisah satu dan yang lainnya (tidak bergerombol), menandakan bahwa telur telah mencapai tingkat kematangan gonad III dan IV maka induk betina tersebut siap untuk dipijahkan. Tingkat kematangan induk jantan ditandai oleh kekentalan dan warna sperma hasil pengaliran, apabila sperma yang keluar berwarna putih susu dan kental maka induk jantan siap dipijahkan, kriteria induk matang gonad.

Tabel 1. Ciri – ciri induk matang gonad

Kriteria	Jantan	Betina
Panjang	>40cm	30-40 cm
Berat tubuh	>2,5 kg	1-2,5 kg
Bila dialin atau dikanulasi	Bila dialin maka akan terdapat cairan sperma berwarna putih dan kental	Bila dikanulasi maka akan terdapat telur berwarna kuning dan terpisah.

Untuk mengetahui ciri ciri induk matang gonad (Tabel 1) dapat dilakukan dengan cara dialin dan kanulasi. Bila induk dialin lalu keluar sperma berwarna putih susu dan kental maka induk tersebut merupakan induk jantan yang siap memijah. Bila dikanulasi lalu keluar telur berwarna kuning dan telur terpisah, serta ukurannya relatif seragam, maka itu induk betina yang siap memijah.

Pemberian Pakan dan Pengelolaan Media Pemeliharaan Induk Ikan Kerapu Bebek

Pakan induk ikan kerapu bebek berupa pellet No. 20, ikan rucah (kuniran), ikan kuniran memiliki kandungan karbohidrat 0.38% protein 18.71% lemak 0.88% abu 1.03% dan kadar air 79.37% (Puja *et al.*, 2020). Induk ikan kerapu bebek di beri pakan 2 kali dalam satu hari dengan frekuensi pakan 3% dari total bobot induk. Dengan sistem pemberian pakan secara ad-satiation sekenyang kenyangnya. Pakan seperti ikan rucah dan cumi-cumi disimpan didalam freezer untuk menjaga kualitas nutrisinya. Induk juga diberikan tambahan pemberian vitamin E bertujuan untuk memacu perkembangan gonad serta meningkatkan ketahanan tubuh, menjaga kesehatan induk dan meningkatkan kualitas telur ikan Kerapu Bebek. Urutan pemberian pakan yaitu pemberian pellet terlebih dahulu lalu 10 menit kemudian diberi pakan segar ikan rucah (kuniran), kemudian baru diberikan cumi - cumi. Pada saat induk mendekati masa pemijahan nafsu makan induk akan berkurang. Untuk Pemberian vitamin dan cumi-cumi diberikan sebanyak 2 kali seminggu pada saat mendekati masa pemijahan.

Selama pemeliharaan induk dilakukan pergantian air setiap hari, dengan cara pada pagi hari setelah pemberian pakan pipa *outlet* dibuka dan diganti dengan pipa yang memiliki ketinggian tertentu, kemudian pipa *oulet* di tutup kembali. Air dialirkan secara terus menerus agar dapat berganti. Bersamaan dengan pengaliran air feses dan sisa pakan akan ikut terbuang. Selain pergantian air, untuk menjaga kualitas air tetap baik, maka bak dicuci secara berkala sebanyak 1-2 kali dalam 1 bulan. Hal ini bertujuan untuk membersihkan sisa pakan dan kotoran serta mencegah timbulnya lumut pada dinding bak.

Pengelolaan HPIK

Penyakit yang muncul biasanya berupa serangan parasit. Parasit yang sering menyerang induk kerapu bebek yaitu *Cryptocaryon irritans*, cacing insang *Haliotherma* sp, dan *Diplectanum* sp, cacing kulit *Neobenedenia*, *Benedenia* sp, krustasea jenis *Rhexanella* sp, *Caligus* sp, *Lepeophtheirus* sp, dan Lintah *Zeylanicobdella arugamensis* dan *Argulus* sp. Parasit-parasit ini menimbulkan berkurangnya nafsu makan, warna kulit menjadi pucat serta meningkatnya lendir yang diproduksi oleh ikan. Ikan yang terserang parasit biasanya menggesekkan tubuhnya ke dinding bak dan berenang tidak tenang di permukaan air. Selama penelitian berlangsung ditemukan parasit berupa *Zeylanicobdella arugamensi* (Gambar 1).



Gambar 2. *Zeylanicobdella arugamensi*

Pengendalian penyakit parasit dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan merendam induk di air tawar selama 5-10 menit, perendaman menggunakan antiseptic salah satunya yaitu akriflavin $C_{14}H_{14}ClN_3$ dengan dosis 1 mg L^{-1} , akriflavin atau dikenal dengan nama lain acriflavinum klorida adalah bahan bersifat antiseptik yang biasa digunakan dalam dunia perikanan (Sugama *et al.*, 2021).

Pemijahan Ikan Kerapu Bebek

Persiapan wadah pemijahan dilakukan ketika induk masih berada di bak lainnya. Kegiatan persiapan wadah pemijahan ini meliputi pengeringan, sanitasi, pengisian air dan pemindahan induk ke bak yang telah dibersihkan. Pengeringan dilakukan dengan mengurangi air dalam wadah dengan cara membuka saluran outlet. Selain itu bak induk dibersihkan dari lumut yang menempel dengan sikat. Sebelum digunakan, bak dibilas dengan 1000 g kaporit yang dilarutkan dalam 20 L air tawar. Untuk menghilangkan efek dari kaporit tersebut, maka bak dibilas kembali dengan air tawar hingga bau kaporit hilang. Bak pemijahan diisi air dan di aerasi untuk menetralkan air. Bak penampungan telur (*egg collector*) dengan kerapatan 100μ dipasang pada bak penampungan telur. *Egg collector* adalah tempat penampungan telur hasil pemijahan alami. Bak *egg collector* berukuran $1.35 \text{ m} \times 0.5 \text{ m} \times 0.5 \text{ m}$. *Egg collector* berbentuk kotak dengan rangka dari pipa paralon berdiameter 1 inci dengan aliran air yang terus menerus selama pemijahan, sifat telur kerapu bebek mengapung dan melayang menyebabkan telur keluar otomatis ke *egg collector*.

Ikan kerapu bebek digolongkan sebagai ikan ovipar karena mengeluarkan telurnya pada saat pemijahan. Pembuahan telur ikan kerapu bebek terjadi diluar tubuh induknya atau *external fertilization*. Pemijahan ikan kerapu bebek di BBPBL Lampung menggunakan teknik pemijahan secara alami. Dengan perangsangan menggunakan sistem manipulasi lingkungan dengan cara menurunkan air bak. Penurunan air dilakukan pada waktu pagi hari pukul 08.00 WIB, kemudian pada pukul 11.00 WIB air dinaikkan kembali, air dialirkan secara terus menerus hingga pagi. Induk kerapu bebek akan terangsang untuk memijah apabila sudah matang gonad dan mendapat rangsang lingkungan berupa air yang surut di siang hari dan air yang pasang di malam hari, hal yang mempengaruhi terjadinya pasang air laut adalah posisi bulan, air laut akan pasang ketika bulan terang atau purnama dan bulan gelap atau saat pergantian bulan. Ikan kerapu bebek hanya memijah ketika pasang di bulan gelap. Pada pasang di bulan terang induk kerapu lebih aktif dalam mencari makan, hal ini ditunjukkan dari nafsu makan induk yang meningkat saat bulan terang. Kerapu bebek yang hidup di alam akan memijah saat pasang di bulan gelap, pasang di bulan gelap akan membantu sang induk untuk berenang ke muara atau perairan dengan salinitas yang lebih rendah untuk melakukan pemijahan, pemijahannya dilakukan di malam hari, dan ketika air mulai surut induk akan kembali lagi ke perairan dalam (Suwiya *et al.*, 2020).

Kegiatan pemanenan telur ikan kerapu bebek dilakukan pada pagi hari pukul 05.30 - 06.00 WIB menggunakan alat bantu berupa gelas kaca. Apabila terdapat telur maka dilanjutkan dengan proses pemanenan menggunakan *scoop net* dengan diameter 30 cm dan kerapatan 100μ . Telur yang diserok ditampung menggunakan ember 20 L yang diisi 10 L air laut. Telur yang sudah dipanen kemudian dilakukan perhitungan telur. Perhitungan telur metode sampling secara volumetrik, dengan pengambilan sampel menggunakan gelas sampel volume 15 ml sebanyak tiga kali, kemudian telur ditebar secara merata di atas screen net berukuran panjang 20 cm x lebar 30 cm dengan ukuran 100 mikron dan dihitung

jumlah telur satu per satu. Setelah dilakukan perhitungan sampling sebanyak tiga kali, selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus untuk mengetahui total telur (Tridjoko *et al.*, 2015).

Penetasan telur dilakukan menggunakan bak fiberglass berukuran panjang 2 m x lebar 1 m x tinggi 1 m dengan volume air 800 L. Telur yang terbuahi ditetaskan di dalam happa yang di pasang di atas bak fiber dengan ukuran panjang 50 cm x lebar 60 cm x tinggi 50 cm dengan ketinggian air 43 cm kemudian diberi aerasi. Penetasan telur Kerapu Bebek akan terjadi selama 18-20 jam dengan air dibiarkan tetap mengalir. Telur yang menetas selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan HR (Hatching rate) dari telur. Perhitungan HR dilakukan dengan cara mematikan aerasi, dibiarkan kotoran atau telur yang mati mengendap di bagian dasar lalu disipon untuk mengangkat kotoran tersebut. Setelah itu dilakukan penghitungan dengan cara mengambil sampel sebanyak 3 kali dan meletakan di atas screen net lalu dihitung satu per satu. Hasil yang diperoleh adalah 86,8% (142.500 ekor larva).

Pemeliharaan Larva

Bak pemeliharaan larva terbuat dari fiber dengan lapisan luar konstruksi beton berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 5 m x lebar 2 m x tinggi 1,25 m. Bak yang digunakan untuk pemeliharaan larva bervolume 12,5 m³, dengan diameter pipa inlet 1,5 inci dan outlet 3 inci. Sebelum bak digunakan, perlu dibersihkan terlebih dahulu. Pembersihan bak dimulai dengan cara menguras habis air dalam bak, kemudian selang aerasi yang terpasang dilepas seluruhnya untuk disterilisasi menggunakan kaporit dengan dosis 100 ppm, selanjutnya bak disiram dengan kaporit agar dapat memudahkan dalam pembersihan lumut dan kotoran yang menempel serta memutuskan rantai penyakit, begitu juga dengan selang aerasi yang direndam di ember besar menggunakan kaporit, setelah itu dibiarkan selama 24 jam. Jenis pakan yang diberikan pada larva Kerapu Bebek adalah pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami yang diberikan ialah fitoplankton jenis *Nannochloropsis oculata* sebagai pakan dari Zooplankton *Brachionus plicatilis* (rotifera), dan naupli artemia sebagai pakan larva (Wardana & Tridjoko, 2015).

Tabel 2. Kualitas air bak pemeliharaan larva

No.	Parameter	Satuan	Hasil	Keterangan	Bakumutu SNI 6487.3-2011
1.	Suhu	°C	29,30-30,60	<i>In situ</i>	28-32
2.	DO	mg/l	5,26-5,70	<i>In situ</i>	>5
3.	Salinitas	Ppm	32	<i>In situ</i>	28-35
4.	pH	-	7,71-7,96	<i>In situ</i>	7,8 - 8,3
5.	Nitrit (NO ₃)	mg/l	0,07-0,23	Uji lab	<1
6.	Amoniak (NH ₃)	mg/l	0,16-2,37	Uji lab	<0,01

Sampling Pertumbuhan Larva

Sampling pertumbuhan dilakukan bertujuan untuk mengetahui laju pertumbuhan larva ikan kerapu Bebek yang dipelihara. Sampling dilakukan dengan cara mengambil 5 ekor sampel larva Ikan kerapu Bebek, Panjang larva ikan kerapu Bebek diukur menggunakan milimeter blok. Kegiatan sampling pertumbuhan dilakukan saat larva berumur 14 hari sampai berumur hari. Panen merupakan proses akhir dari siklus budidaya. Pemanenan Benih ikan Kerapu Bebek dilakukan pada saat larva sudah berumur D-45 sebelum pemanenan dilakukan penyiponan bak pemeliharaan larva, hal ini dilakukan untuk membuang kotoran yang mengendap pada dasar bak dan bertujuan untuk menghindari terjadinya stres pada larva akibat air yang teraduk akibat pemanenan. Hal yang pertama kali dilakukan saat pemanenan adalah mengurangi air bak pemeliharaan larva sebanyak 90%, kemudian ikan ditangkap menggunakan serokan lalu dipindahkan kedalam bak pendederan menggunakan baskom plastik bervolume 5 L. Benih yang dipanen memiliki ukuran berkisar 16,42 mm, sebelum larva dipindahkan ke wadah pemeliharaan maka diberi acriflavin 1-2 ppm sebelum diisi benih hasil panen. Setelah 1 minggu pemanenan dilakukan grading dan penghitungan tingkat kelangsungan hidupnya.

Grading merupakan kegiatan pemisahan ukuran benih, sehingga benih yang dipelihara dapat dibedakan ukurannya. Tujuan dari penggradingan ini yakni menyesuaikan ukuran benih sehingga

mengurangi sifat kanibalisme dan mengantisipasi terjadinya perlambatan laju pertumbuhan yang disebabkan dari persaingan ketika berebut pakan, sesuai dengan pernyataan (Puja *et al.*, 2020). Setelah grading dilakukan perhitungan kelulusan hidup larva dan didapat pada siklus ini sebesar 9,5%.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pembenihan ikan kerapu bebek terdiri dari 2 kegiatan yaitu: Pemeliharaan induk (persiapan wadah, seleksi induk, manajemen pakan induk, pengelolaan kualitas air, pemijahan, penanganan telur) dan Pemeliharaan larva (persiapan wadah pemeliharaan larva, penebaran larva, manajemen pakan larva, pengecekan perkembangan larva, pemanenan, pengelolaan kualitas air). Jumlah telur yang didapatkan yaitu sebanyak (200.000 butir) telur, FR 82%, (164.166 ekor) dan HR 86% (14.250 ekor). Pemanenan dilakukan setelah 45 hari pemeliharaan, dengan panjang larva 16,42 mm dengan SR 9,5% (14.250 ekor). SR yang di dapat sudah sesuai dengan cara pembenihan ikan yang baik karena berdasarkan SNI No 6487.3 tahun 2011 tentang produksi Kerapu Bebek di sebut bahwa SR Kerapu Bebek umur 45-50 hari >5%.

Daftar Pustaka

- Aslianti, T., Wardoyo, W., Hutapea, J.H., Ismi, S., & Setiawati, K.M. (2019). Pemeliharaan Larva Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*) dalam Wadah Berbeda Warna. *Jurnal Penelitian Perikanan Pantai*, 4(3): 25-30.
- Fahmawati, Y. (2021). *20 Jenis Budaya Perikanan Laut*. Penerbit Mitra Edukasi Indonesia. Bandung.
- Puja, Y., Akbar, S., & Evalawati, E. (2020). *Pemantauan Teknologi Produksi Budidaya Kerapu dalam Program Intensifikasi Perikanan*. Pertemuan Lintas UPT Lingkup Ditjen Perikanan Budidaya, Yogyakarta.
- Subyakto, S., & Cahyaningsih, S. (2018). *Pembenihan Kerapu Skala Rumah Tangga*. AgroMedia Pustaka. Depok. 48- 53 hlm.
- Sugama, K., Tridjoko, T., Slamet, B., Ismi, S., Setiadi, F., & Kawahara, S. (2021). *Petunjuk Teknis Produksi Benih Ikan Kerapu Bebek*. Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut Gondol. Departeen Kelautan dan Perikanan. Bali. 40 hlm.
- Tridjoko, H., Permana, IGN, & Ismi, S. (2019). Evaluasi kualitas induk ikan kerapu bebek, *Cromileptes altivelis* hasil budidaya (F-1). *Akuakultur Indonesiana*, 7 (1), 45-52.
- Usman, B., Saad, C.R., Affandi, R., Kamarudin, M.S., & Alimon, A.R. (2017). Perkembangan Larva Kerapu Bungkuk (*Cromileptes altivelis*), pada Proses Penyerapan Kantung Kuning Telur. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 3(1): 35-39.
- Wardana, I.K., & Tridjoko, T. (2015). Mengenal Lebih Dekat Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*) Hasil Budidaya. *Media Akuakultur*, 10 (1): 23-29