



Biogenerasi Vol 7 No 1, Maret 2022

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>

PROSES PENANGANAN TELUR KERAPU TIKUS (*Cromileptes Altivelis*) DI BBRBLPP GONDOL

Muh. Sulaiman Dadiono, Prodi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman.
Indra Suryawinata, Magister Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.

*Corresponding author E-mail: sdadiono@unsoed.ac.id

Abstract

The purpose of this study was to determine the process of handling humpback grouper eggs (*Cromileptes altivelis*) at BBRBLPP Gondol Bali. The data collection method was carried out by means of observation, active participation and direct interviews. The process of handling humpback grouper eggs includes the process of handling initial eggs, egg selection, egg counting and egg observation. The initial handling of humpback grouper eggs begins with harvesting eggs which are carried out in the morning in an egg storage tank that has an egg collector installed. Egg selection is done to separate eggs of good quality and not good. Good quality eggs will float on the surface, are round, transparent and have a core. Quality eggs will not sink to the bottom and are milky white. The egg-calculation technique uses the manual method with the help of a petri dish and a 20 ml glass beaker. The results of the calculation of eggs obtained in one spawning of humpback grouper produced around 670,000 eggs for one broodstock pond of humpback grouper. Eggs using a 40x magnification microscope. The fertilized egg has a transverse line between the nucleus of the egg which is a developing embryo. The unfertilized egg does not have a transverse line which indicates the egg does not have an embryo.

Keywords: *Egg handling, Humpback grouper, Cromileptes altivelis*

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui proses penanganan telur kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*) di BBRBLPP Gondol Bali. Metode pengambilan data dilakukan dengan cara observasi, partisipasi aktif dan wawancara langsung. Proses penanganan telur kerapu tikus meliputi proses penanganan telur awal, seleksi telur, perhitungan telur dan pengamatan telur. Penanganan awal telur kerapu tikus diawali dengan pemanenan telur dilakukan pada pagi hari pada bak penampungan telur yang telah dipasang *egg collector*. Seleksi telur dilakukan untuk memisahkan telur yang berkualitas baik dan tidak baik. Telur yang berkualitas baik akan terapung di permukaan, berbentuk bulat, warna transparan dan terdapat inti. Telur yang berkualitas tidak baik akan tenggelam di dasar dan berwarna putih susu. Teknik perhitungan telur menggunakan metode manual dengan bantuan cawan petri dan *beaker glass* 20 ml. Hasil perhitungan telur diperoleh dalam satu kali pemijahan kerapu tikus menghasilkan sekitar 670.000 telur untuk satu kolam indukan kerapu tikus. Pengamatan telur menggunakan mikroskop perbesaran 40x. Telur yang terbuahi terdapat garis melintang diantara inti telur yang merupakan embrio yang sedang berkembang. Telur yang tidak terbuahi tidak terlihat garis melintang yang menandakan telur tidak memiliki embrio.

Kata Kunci: *Penanganan telur, Kerapu tikus, Cromileptes altivelis*

© 2022 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :
Universitas Jenderal Soedirman, Jl. dr. Soeparno,
Komplek GOR Soesilo Soedarman, Purwokerto,
Indonesia

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Pembenihan kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*) sudah banyak dilakukan di berbagai wilayah Indonesia. Salah satu wilayah di Indonesia yang banyak dilakukan kegiatan pembenihan kerapu tikus adalah di sepanjang pantai utara pulau Bali (Dadiono et al., 2020; Wirawan et al., 2021). Tingginya permintaan benih kerapu tikus ini tidak lain karena kerapu tikus memiliki harga yang lebih tinggi di pasar internasional jika dibandingkan dengan jenis kerapu lainnya (Prayogo dan Hidayat, 2014; Dadiono dan Suryawinata, 2021). Pertumbuhan kerapu tikus relatif lebih lambat jika dibandingkan dengan kerapu macan atau kerapu hybrid (Ismi et al., 2012; Ismi, 2017). Dimana pertumbuhan kerapu hybrid atau hasil persilangan jauh lebih cepat di banding kerapu tikus (Sutarmat and Hirmawan, 2013; Lutfiyah dan Budi, 2019). Walau pertumbuhan ikan kerapu tikus tergolong lambat tetapi ikan ini memiliki potensi untuk dibudidayakan karena relatif toleran terhadap ruang terbatas dan salinitas (Arif dan Regan, 2020).

Sampai saat ini masih terdapat beberapa kendala pada rangkaian proses pembenihan kerapu tikus hingga sampai ditangan konsumen. Ada beberapa proses yang perlu diperhatikan dalam pembenihan kerapu tikus antara lain proses seleksi indukan, manajemen pakan, manajemen kesehatan ikan, manajemen kualitas air dan yang tidak kalah penting adalah proses penanganan telur kerapu tikus agar dapat menetas.

Proses penanganan telur kerapu tikus jika tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan telur gagal menetas walau sudah terbuahi. Jika terjadi kegagalan dalam proses penetasan telur maka dapat menyebabkan kerugian secara finansial yang besar. Selain itu penanganan telur kerapu tikus agar sampai menetas memerlukan rangkaian proses yang panjang.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui proses penanganan telur kerapu tikus di BBRBLPP Gondol Bali. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan tambahan ilmu bagi masyarakat, peneliti dan akademisi di bidang akuakultur. Penelitian ini meliputi 3 perlakuan utama yaitu penanganan awal, seleksi telur, perhitungan telur dan pengamatan telur.

METODE

Penelitian ini dilakukan di hatchery kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*) yang terdapat di BBRBLPP Gondol Bali. Metode pengambilan data dilakukan dengan cara observasi langsung, partisipasi aktif dan mencari informasi dari narasumber dengan wawancara langsung (Halim dan Dadiono, 2021; Dadiono dan Aminin, 2021). Data sekunder diperoleh dengan studi literatur untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber literatur yang berkaitan tentang penanganan telur kerapu tikus untuk memperkaya pembahasan, dengan cara membandingkan hasil yang diperoleh dengan penelitian-penelitian terdahulu (Halim et al., 2021). Data yang terkumpul akan dianalisis secara deskriptif. Data yang dibahas meliputi penanganan awal, seleksi telur, perhitungan telur dan pengamatan telur. Sedangkan alat dan bahan yang digunakan saat partisipasi aktif adalah sebagai berikut :

Alat

Alat yang digunakan dalam penanganan telur ikan kerapu tikus adalah :

- Baskom
- Bak plastik 30 Liter
- Aerator
- Selang aerator
- Cawan petri
- Beaker glass 20 ml
- Mikroskop

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penanganan telur ikan kerapu tikus adalah :

- Telur kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*)
- Air laut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penanganan Awal

Penanganan telur kerapu tikus sama seperti penanganan telur ikan kerapu jenis lainnya yang dipijahkan secara alami. Pada umumnya telur-telur ikan kerapu tikus yang berasal dari hasil pemijahan alami nantinya akan dikeluarkan oleh indukan kerapu di kolam indukan, kemudian akan tertampung pada *egg collector* yang dipasangkan pada bak penampungan yang terdapat di sisi-sisi kolam indukan pada saat mendekati bulan gelap. *egg*

collector tersebut memiliki ukuran 100x60x100 cm yang terbuat dari nilon minofilamin dengan ukuran mata jaring 400 µm seperti yang tertera pada Gambar 1.



Gambar 1 Egg collector

Pemanenan telur dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 08.15 WITA pada bak penampungan telur yang telah dipasang *egg collector*. Telur-telur yang telah dipijahkan kemudian dimasukkan ke dalam wadah plastik berukuran diameter 35 cm dengan ketinggian 30 cm, untuk menampung telur sementara. Hasil panen kemudian dimasukkan ke dalam bak plastik ukuran 30 liter dan diberikan aerasi. Cara pemanenan telur kerapu tikus yang dipijahkan secara alami berbeda dengan cara penanganan telur kerapu yang di pijahkan secara buatan. Dimana menurut KKP (2013), Pembuahan buatan dilakukan dengan cara mencampurkan telur kerapu betina dengan sperma kerapu. Telur kerapu dikeluarkan dengan cara di striping dan ditampung dalam baskom plastik dan sperma kerapu yang telah disiapkan kemudian dicampur dengan telur kerapu macan menggunakan kuas halus.

Seleksi Telur

Telur yang sudah dibuahi kemudian di masukkan kedalam bak plastik ukuran 30 liter yang berisi air laut dan sudah diberi aerasi. Kemudian telur diaduk dengan hati-hati, pengadukan dilakukan dengan cara memutar-mutarkan tangan, hal ini bertujuan untuk memisahkan antara telur yang terbuahi dan yang tidak terbuahi. Seleksi telur dilakukan dengan tujuan untuk memisahkan telur berkualitas baik dan tidak baik, dengan cara mengendapkan telur-telur kerapu tanpa aerasi selama beberapa menit. Ciri-ciri telur yang berkualitas baik akan terapung di permukaan,

berbentuk bulat, warna transparan dan terdapat inti. Sedangkan telur yang berkualitas tidak baik akan tenggelam di dasar badan air dan berwarna putih susu. Telur terbuahi akan mengapung di permukaan air. Sedangkan Ching et al. (2018), untuk mengamati telur kerapu tikus yang terbuahi maka telur dikumpulkan dari tangki inkubasi menggunakan *fine scoop net* dengan ukuran mesh 60 lm dan dipindahkan kedalam beaker glass 500 ml yang berisi air laut yang telah disaring. Telur kemudian di masukkan ke dalam tempat yang bersih dan diamati dengan mikroskop majemuk untuk diamati perkembangan embrionya.

Telur yang mengapung nantinya akan di ambil, Sedangkan telur yang tenggelam di dasar badan air akan dibuang, untuk telur yang melayang di tengah-tengah adalah telur yang terbuahi tetapi berkualitas rendah, dalam kegiatan budidaya telur ini juga akan diambil. Sedangkan untuk penelitian telur yang melayang tidak akan diambil. Selanjutnya telur yang tidak terbuahi tersebut akan dibuang dengan cara disifon, setelah proses penyifonan selesai aerasi kembali dihidupkan.

Perhitungan Telur

Teknik perhitungan telur kerapu tikus menggunakan metode manual. Metode manual ini dilakukan dengan bantuan alat seperti cawan petri dan *beaker glass* berukuran 20 ml (Gambar 2). Tahap perhitungan telur dilakukan dengan beberapa tahap. Tahap pertama ambil sampel telur pada bak penampung telur sebanyak 10 ml. Teknik pengambilannya harus hati-hati, dimana sekali mengambil sampel harus pas 10 ml. Seandainya kurang atau lebih dari 10 ml maka harus dilakukan pengulangan sampai mendapatkan hasil 10 ml tepat. Jika sudah mendapatkan sampel yang diinginkan lalu diencerkan sampel dengan menggunakan air laut. Pengenceran ini dilakukan untuk mempermudah saat perhitungan telur. Kemudian dituangkan sampel sedikit demi sedikit kedalam cawan petri dan dihitung. Perhitungan jumlah telur menggunakan rumus:

Jumlah telur : jumlah sampel / volume sampel x volume fiber

Hasil perhitungan telur yang telah dilakukan didapatkan dalam satu kali siklus pemijahan kerapu tikus menghasilkan kurang lebih 670.000 telur untuk satu kolam indukan

kerapu. Hasil ini tergolong sedikit jika dibandingkan dengan rata-rata indukan kerapu betina jenis lain dalam menghasilkan telur. Menurut penelitian Ismi (2017), pada proses pemijahan kerapu dalam sekali proses striping terhadap dua indukan kerapu macan menghasilkan 1-2 juta telur. Sedangkan menurut KKP (2013), setiap 1 juta telur kerapu macan dapat dicampurkan dengan 10 ml sperma kerapu kertang. Jumlah telur yang dihasilkan tidak optimal ini dapat disebabkan dari beberapa faktor seperti umur indukan kerapu dan kondisi indukan yang sakit, jika kondisi indukan dalam keadaan sakit maka dapat dilakukan pengobatan terlebih dahulu dengan menggunakan obat yang tidak berbahaya seperti obat non-antibiotik dan obat alami (Dadiono, 2014; Dadiono, 2017; Dadiono et al., 2017; Andayani et al., 2020).

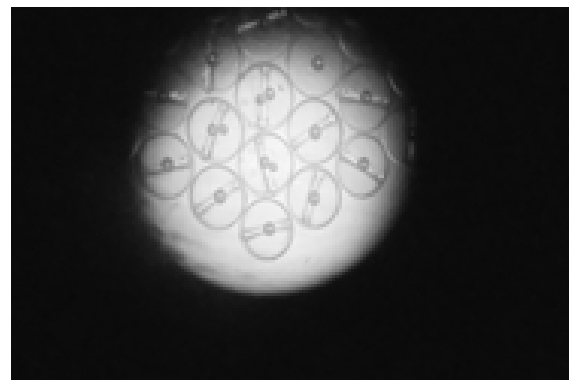


Gambar 2 Alat perhitungan telur dan proses perhitungan telur

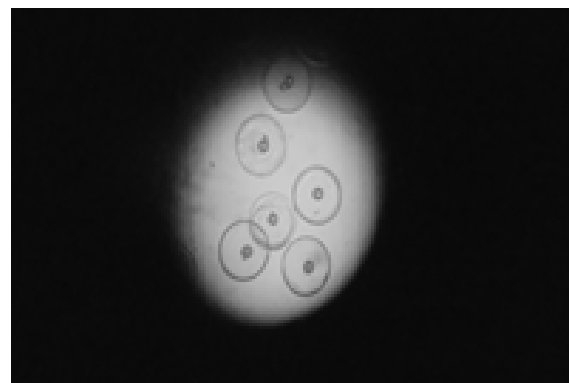
Pengamatan Telur

Telur kemudian diamati untuk melihat telur terbuahi dengan sempurna atau tidak, selain itu juga untuk mengetahui sudah seberapa jauh perkembangan embrionya dengan menggunakan mikroskop. Telur-telur tersebut lalu diamati menggunakan mikroskop dengan perbesaran 40x. Setelah diamati maka dapat dilihat hasilnya yang berupa perbedaan antara telur yang terbuahi (Gambar 3) dan telur yang tidak terbuahi (Gambar 4). Telur yang terbuahi akan terlihat seperti ada garis melintang diantara inti telur. Garis melintang tersebut sebenarnya adalah embrio ikan kerapu tikus yang sedang berkembang. Sedangkan pada telur yang tidak terbuahi tidak terlihat garis melintang yang menandakan telur tidak memiliki embrio. Menurut Sugama et al. (2012), telur kerapu yang terbuahi akan terlihat embrio yang berkembang baik dengan posisi

melingkari kuning telur. Telur kerapu yang tidak terbuahi tidak akan terlihat embrio yang berkembang. Tetapi jika terdapat sebagian kecil telur yang berbentuk tidak beraturan, berwarna gelap dan perkembangan embrionya tidak normal, maka telur tersebut masih dapat menetas tetapi dengan kualitas larva yang tidak baik. Sedangkan menurut Ismi (2017) dan Ismi et al. (2018), telur kerapu yang terbuahi akan terlihat perkembangan embrio yang Nampak bening dan mengapung, telur yang tidak terbuahi embrio tidak berkembang dan berwarna putih mengendap. Sedangkan menurut Prayogo dan Hidayat (2014), telur kerapu yang terbuahi ditandai dengan adanya lingkaran setelah 4 jam pembuahan yang dinamakan dengan fase blastula. Tahap selanjutnya telur kerapu ditebar di bak penetasan dan diaklimatisasikan selama 10-20 menit sebelum di tebar. Telur kerapu akan akan menetas setelah di inkubasi selama 20 jam sampai 24 jam (Dadiono dan Insani, 2020). Sedangkan menurut Prayogo dan Hidayat (2014), telur kerapu akan menetas setelah 26 jam dimana larva ikan sudah mulai keluar.



Gambar 3 Telur yang terbuahi



Gambar 4 Telur yang tidak terbuahi

KESIMPULAN

Proses penanganan telur kerapu tikus di hatchery yang terdapat di BBRBLPP Gondol Bali diawali dengan proses penanganan telur awal, seleksi telur, perhitungan telur dan pengamatan telur hingga telur menetas menjadi larva. Penanganan awal telur kerapu tikus diawali dengan pemanenan telur dilakukan pada pagi hari pada bak penampungan telur yang telah dipasang *egg collector*. Seleksi telur kerapu tikus dilakukan untuk memisahkan telur berkualitas baik dan tidak baik. Ciri-ciri telur yang berkualitas baik akan terapung di permukaan, berbentuk bulat, warna transparan dan terdapat inti. Sedangkan telur yang berkualitas tidak baik akan tenggelam di dasar dan berwarna putih susu. Teknik perhitungan telur kerapu tikus menggunakan metode manual dengan bantuan alat seperti cawan petri dan *beaker glass* 20 ml. Hasil perhitungan telur didapatkan dalam satu kali siklus pemijahan kerapu tikus menghasilkan sekitar 670.000 telur untuk satu kolam indukan kerapu tikus. Setelah diamati menggunakan mikroskop perbesaran 40x, telur kerapu tikus yang terbuahi terlihat seperti ada garis melintang diantara inti telur. Garis melintang tersebut merupakan embrio ikan kerapu tikus yang sedang berkembang. Sedangkan pada telur yang tidak terbuahi tidak terlihat garis melintang yang menandakan telur tidak memiliki embrio yang berkembang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pimpinan dan teknisi Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan (BBRBLPP) Gondol, Provinsi Bali yang telah mengizinkan dan membantu penulis untuk melakukan penelitian dan kerja praktek tentang kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*).

DAFTAR PUSTAKA

Andayani, S. R. I., Dadiono, M. S., Elwira, W. T., & Setyawan, F. H. (2020). Potency of aloe extract as immunostimulant for carp (*Cyprinus carpio*) against *Aeromonas salmonicida*. *Biodiversitas*, 21(3), 860–864.
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d210302>

Arif, D., & Regan, Y. (2020). Studi Pembesaran Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*)

dalam Keramba Jaring Apung di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Ambon Study on Humpback Grouper (*Cromileptes altivelis*) Rearing in Floating Net Cages at Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Ambon. *Jurnal Salamata*, 2(1), 23–27.

- Ching, F. F., Othman, N., Anuar, A., Shapawi, R., & Senoo, S. (2018). Natural spawning, embryonic and larval development of F2 hybrid grouper, tiger grouper *Epinephelus fuscoguttatus* × giant grouper *E. lanceolatus*. *International Aquatic Research*, 10(4), 391–402.
<https://doi.org/10.1007/s40071-018-0214-5>
- Dadiono, M. S. (2014). *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Binahong (Anredera Cordifolia) Terhadap Kelulushidupan Ikan Koi (Cyprinus Carpio) yang Diinfeksi Bakteri Aeromonas Hydrophila*. Universitas Brawijaya.
- Dadiono, M. S. (2017). *Karakterisasi Fraksi dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) Terhadap Ikan Lele Dumbo (Clarias sp.) yang Terinfeksi Aeromonas salmonicida*. Universitas Brawijaya.
- Dadiono, M. S., & Andayani, Sri, Zailanie, K. (2017). The Effect of Different Dosage of *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis Leaves Extract towards the Survival Rate of African Catfish (*Clarias sp.*) Infected by *Aeromonas salmonicida*. No Title. *International Journal of ChemTech Research*, 10(4), 669–673.
- Dadiono, M. S., & Insani, L. (2020). Study of the Hatchery of Tiger Grouper (*Epinephelus fuscoguttatus*) Household Scale in Penyabangan Village, Gerokgak District, Buleleng Regency, Bali Province. *Journal of Aquaculture Science*, 5(1), 1-7.
- Dadiono, M. S., Widodo, M. S., & Wijaya, R. (2020). Broodstock Health Management for Cantang Grouper (*Epinephelus sp.*) in BBRBLPP Gondol Bali. *Journal of Aquaculture Development and Environment*, 3(2), 1–5.
<https://doi.org/10.31002/jade.v3i2.3210>
- Dadiono, M. S., & Aminin, A. (2021). PENINGKATAN KETERAMPILAN DAN INOVASI WARGA DESA RAYUNGGUMUK KABUPATEN

- LAMONGAN DALAM MEMANFAATKAN IKAN NILA. *Jurnal Hilirisasi Teknologi Kepada Masyarakat (SITECHMAS)*, 2(2), 75–83. <http://dx.doi.org/10.32497/sitechmas.v2i2.2990>
- Dadiono, M. S., & Suryawinata, I. (2021). Health Management of Humpback Grouper Larvae (*Cromileptes altivelis*) in BBRBLPP Gondol. *Journal of Aquaculture Development and Environment*, 4(2), 239–243. <http://dx.doi.org/10.31002/jade.v4i2.5252>
- Halim, A., & Dadiono, M. (2021). Pelatihan Pembuatan Handsanitizer di Desa Kembaran, Kabupaten Banyumas Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19. *Darma Sabha Cendekia*, 3(2), 61–65. doi:10.20884/1.dsc.2021.3.2.4972
- Halim, A. A., Dadiono, M. S., & Kusuma, R. O. (2021). UPAYA PENCEGAHAN PENYEBARAN COVID-19 DI DESA KEMBARAN, KECAMATAN KEMBARAN, KABUPATEN BANYUMAS. *At-Tamkin: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 14–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.33379/at.tamkin.v4i2.960>
- Ismi, S. (2017). Produksi Telur Ikan Kerapu Hibrida Untuk Menunjang Usaha Pembenuhan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 9(2), 783–794. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v9i2.19310>
- Ismi, S., Hutapea, J. H., Kusumawati, D., & Asih, Y. N. (2018). Perkembangan Morfologi Dan Perilaku Larva Ikan Kerapu Hibrida Cantik Pada Produksi Massal. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 10(2), 431–440. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v10i2.21825>
- Ismi, S., Tatam, S., Giri, N. A., Rimmer, M. A., Knuckey, R. M. J., Anjanette, C. B., & Sugama, K. (2012). *Nursery Management of Grouper: a best-practice manual*. Australian Centre for International Agricultural Research. Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR). Retrieved from <https://aci.ar.gov.au/publication/books-and-manuals/nursery-management-grouper-best-practice-manual>
- Lutfiyah, L., & Budi, D. S. (2019). Fluctuation of Asymmetry of Hybrid Cantang Grouper (*Epinephelus fuscoguttatus* x *Epinephelus lanceolatus*) Originating from Situbondo and Bali. *Journal of Aquaculture Science*, 4(1), 21–26. <https://doi.org/10.31093/joas.v4i1.65>
- KKP. (2013). *Produksi Benih Ikan Kerapu Hibrid Cantang (Hibridisasi Ikan Kerapu Macan & Kerapu Kertang)*. Kementerian Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Balai Budidaya Air Payau Situbondo.
- Sugama, K., Rimmer, M. a., Ismi, S., Koesharyani, I., Suwirya, K., Giri, N. a., & Alava, V. R. (2012). Hatchery management of tiger grouper (*Epinephelus fuscoguttatus*): a best-practice manual. *Australian Centre for International Agricultural Research*, 129, 66.
- Sutarmat, T., & Yudha, H. T. (2013). Analisis Keragaan Pertumbuhan Benih Kerapu Hibrida Hasil Hibridisasi Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) Dengan Kerapu Kertang (*Epinephelus lanceolatus*) Dan Kerapu Batik (*Epinephelus microdon*). *Jurnal Riset Akuakultur*, 8(3), 363–372. <https://doi.org/10.15578/jra.8.3.2013.363-372>
- Prayogo, I., & Hidayat, F. (2014). Pembenuhan ikan kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*) Di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Situbondo. *JSAPI*, 5(2), 65–72.
- Wirawan, I. K. Y., Insani, L., & Dadiono, M. S. (2021). SURVIVAL RATE of TIGER GROUPE LARVA (*Epinephelus fucoguttatus*) HOUSEHOLD SCALE ON THE NORTH COAST of BALI. *Journal of Fish Health*, 1(2), 49–53. <https://doi.org/10.29303/jfh.v1i2.483>