



PENGARUH PASANG SURUT PADA PEMBENIHAN IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*) SECARA ALAMI

EFFECT OF TIDES ON SEEDING NATURAL SPAWNING of WHITE SNAPPER FISH (*Lates calcarifer*)

Vini Taru Febriani Prajayati*¹, Ega Aditya Prama¹, Gusti Nu'man Arif dan Atiek Pietoyo¹

¹Politeknik Kelautan dan Perikanan, Jl. Babakan Pangandaran, Jawa Barat
Teregistrasi I tanggal: 1 Februari 2023; Diterima setelah perbaikan tanggal:
14 Februari 2023;

Disetujui terbit tanggal: 28 Februari 2023

ABSTRAK

Ikan kakap putih merupakan spesies ikan budidaya di Indonesia yang memiliki permintaan pasar yang terus meningkat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pasang surut pada pembentukan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) secara alami. Analisis data disajikan dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Pengaruh pasang surut terhadap pemijahan ikan kakap putih di dapatkan nilai terbaik pada pemijahan ke-1 dengan nilai fekunditas sebesar 750.000 butir telur, nilai fertilization rate (FR) sebesar 74 % atau sebanyak 555.000 butir telur terbuahi, nilai hatching rate (HR) sebesar 64% atau sebanyak 355.200 ekor larva dan survival rate (SR) dengan nilai sebesar 25,3% atau sebanyak 89,865 ekor benih ikan.

Kata Kunci: Kakap Putih; Fekunditas; Derajat Pembuahan; Derajat Pembuahan; Kelangsungan Hidup

ABSTRACT

Barramundi is a cultivated fish species in Indonesia which has an ever-increasing market demand. The purpose of this research is to find out how big effect of tides on seeding natural spawning of white snapper fish (*lates calcarifer*). Data analysis was presented with a quantitative descriptive analysis technique. The effect of tides on the spawning of barramundi obtained the best value at the 1st spawning with a fecundity value of 750,000 eggs, fertilization rate (FR) value of 74% or as many as 555,000 fertilized eggs, hatching rate (HR) value of 64% or as many as 355,200 larvae and survival rate (SR) with a value of 25.3% or as many as 89,865 fish fry.

Keywords: White Snapper Fish; fertilization rate; hatching rate; survival rate

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/marlin.V4.I1.2023.57-64>

Korespondensi penulis:

e-mail: vinitapasca@gmail.com



PENDAHULUAN

Salah satu teknik pemanfaatan kawasan pantai dan laut adalah dilakukannya budidaya air laut untuk memproduksi berbagai komoditas perikanan secara berkelanjutan, bahkan menjadi harapan pertumbuhan ekonomi di masa yang akan datang. Menurut BPBAP Situbondo (2019), Pemanfaatan potensi budidaya laut Indonesia yang luasnya mencapai 12,1 Ha dan yang berhasil dimanfaatkan sampai saat ini hanya 2,36%. Dari sekian banyak ikan ekonomis penting yang di budidayakan, salah satu ikan ekonomis penting yang berpotensi untuk di budidayakan adalah ikan kakap putih, dikarenakan pertumbuhannya relatif cepat, mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan dan memiliki pangsa pasar yang cukup besar baik dalam negeri ataupun luar negeri (Andayani, 2018).

Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) adalah ikan yang hidup di laut. Saat ini ikan kakap putih sudah banyak dibudidayakan, teknik pembenihan ikan kakap putih juga saat ini sudah sepenuhnya dikuasai sehingga distribusi benih untuk budidaya sudah cukup banyak. Karena ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) memiliki habitat yang sangat luas, dapat hidup di daerah laut yang berlumpur, berpasir, serta di dalam ekosistem mangrove, sehingga dalam budidayanya lebih mudah dengan tingkat keberhasilan yang cukup bagus (Garbono, 2017).

Ikan kakap putih merupakan spesies ikan budidaya di Indonesia yang memiliki permintaan pasar yang terus meningkat. Permintaan impor pada tahun 2012 negara di Eropa (Italia, Spanyol, dan Prancis) mencapai 14.285 ton, dan pada tahun 2014 meningkat menjadi 18.572 ton (Hardianti et al., 2016). Produksi ikan kakap putih di Indonesia sebagian besar masih dihasilkan dari penangkapan di laut, dan hanya beberapa saja diantaranya yang telah dihasilkan dari usaha budidaya, salah satu faktor selama ini yang menghambat perkembangan usaha budidaya ikan Kakap di Indonesia adalah masih sulitnya pengadaan benih secara berkelanjutan dalam jumlah yang cukup

(Jaya, 2013). Sehingga kebutuhan benih ikan kakap putih di Indonesia menjadi kebutuhan penting dalam membantu produksi ikan kakap putih.

Pembenihan ikan adalah usaha untuk menghasilkan benih ikan yang nantinya akan digunakan pada segmen pembesaran. Secara umum, pembenihan itu mudah untuk dilakukan serta siklus perputaran uang pun relatif lebih cepat. Kebutuhan masyarakat akan konsumsi ikan terus meningkat dari tahun ke tahun. Produksi ikan di Indonesia harus didukung oleh benih yang unggul dan berkualitas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pasang surut pada pembenihan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) secara alami.

BAHAN DAN METODE

Pemilihan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Jl, Raya Pecaron, Kec. Panarukan, Pecator, Klatakan Situbondo, 68351, Kab. Situbondo, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan selama 60 hari dari tanggal 3 Oktober-30 November 2022.

Pemilihan Komoditas

Komoditas yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Ikan kakap layak dibudidaya, selain disukai konsumen juga memiliki karakteristik antara lain: lembut dengan rasa ringan dan dalam bentuk tanpa tulang (fillet), ikan tumbuh cepat dan bersifat *euryhaline* atau dapat tumbuh pada salinitas 0 atau air tawar hingga salinitas tinggi atau air laut. Teknologi budidaya ikan kakap telah berkembang dengan baik. Benih ikan kakap untuk budidaya telah diproduksi di Bali, Batam, Jawa Timur (Andayani, 2018).

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan selama penelitian meliputi media pemeliharaan induk, media pemeliharaan larva, bak kultur pakan alami, alat pengecekan kualitas air (pH meter, refraktometer, DO meter dan testkit). Bahan yang digunakan dalam

penelitian ini adalah indukan ikan kakap putih sebanyak 48 ekor jantan dan 48 ekor betina.

Pemeliharaan Induk

Wadah yang digunakan untuk pemeliharaan induk berupa bak beton berbentuk bulat dengan diameter 10 dan kedalaman 3 m, bak ini dilengkapi dengan saluran *inlet* yang menggunakan pipa paralon berdiameter 4 inchi dengan debit air 5 liter/detik dan dihubungkan oleh pompa dan untuk *outlet* berdiameter 8,5 inchi yang terletak ditengah-tengah dasar bak dengan kemiringan 10% dan berkapasitas 49 ton. Induk yang baik dapat dilihat dari bentuk, warna, kelengkapan tubuh, tidak memiliki cacat. Induk yang digunakan sebanyak 96 ekor dengan perbandingan 1:1 antara induk jantan dan induk betina, untuk menentukan tingkat kematangan gonad berpatokan pada panjang dan berat tubuh ikan, dimana indukan memiliki panjang ikan rata-rata 62 cm dan berat 3,9 kg. Hal tersebut sesuai dengan SNI 6145.3 (2014), dimana induk kakap putih yang siap memijah memiliki umur 2 tahun serta bobot sebesar 1,5 kg untuk induk jantan dan 3 kg untuk induk betina.

Pemberian Pakan Induk

Pakan yang digunakan dalam pemeliharaan induk adalah ikan segar dengan jenis ikan layang dan ikan lemuru. Frekuensi pemberian pakan dilakukan satu kali dalam sehari pada pagi hari pada pukul 07.00 WIB - 08.00 WIB dengan dosis 3-5% dari biomassa induk dengan menggunakan metode secukupnya. Ikan segar diberikan dengan cara dipotong menjadi dua bagian setelah itu pakan ikan segar di bersihkan menggunakan air tawar lalu diberikan kepada induk ikan kakap putih. Selain pemberian pakan segar kepada induk ikan kakap putih, pemberian vitamin juga diberikan untuk induk kakap putih, dengan cara menyisipkan kedalam pakan ikan segar. Vitamin yang digunakan dalam pemeliharaan induk merupakan vitamin C yang berguna untuk menjaga imunitas induk dan juga vitamin E yang membantu dalam proses pematangan gonad.

Fekunditas

Fekunditas merupakan jumlah telur yang dimiliki oleh induk betina. Perhitungan fekunditas menggunakan metode volumetrik yang diawali dengan pengambilan sampel telur pada *egg collector* menggunakan *plankton net* lalu dipindahkan kedalam gelas ukur dengan pengambilan sampel dilakukan sebanyak tiga kali.

Pemijahan

Pemijahan ikan kakap putih dilakukan dengan cara alami, dimana ikan dibiarkan memijah secara alami dengan memanipulasi lingkungan wadah indukan supaya menyerupai habitat aslinya, Pemijahan ikan kakap putih terjadi pada malam hari dari pukul 19.00 - 22.00 WIB. Manipulasi lingkungan dilakukan dengan cara menurunkan dan menaikkan volume air pada wadah pemeliharaan induk, cara ini bertujuan untuk menimbulkan perbedaan suhu antara siang dan malam hari. Setelah pemberian pakan pada pagi hari, air di wadah pemeliharaan induk akan disisakan 20-30% dari ketinggian wadah pemeliharaan induk yang bertujuan untuk mendapatkan sinar matahari secara langsung ke dasar kolam sehingga suhu perairan akan berkisar 29 - 32 °C. Sedangkan pada sore hari, volume air akan dinaikan kembali menjadi 80% dari ketinggian wadah pemeliharaan induk yang bertujuan untuk memanipulasi seperti pasang pada air laut, yang dimana sinar matahari tidak akan langsung menyinari dasar kolam sehingga suhu perairan pada sore hingga malam hari akan berkisar 27- 28 °C.

Pemanenan Telur

Pemanenan telur dilakukan pada pukul 05.30-06.00 WIB menggunakan *plankton net* lalu telur yang terdapat di *egg collector* di pindahkan kedalam ember sementara dan dibawa menuju wadah penampungan sementara berupa bak fiber dengan diameter 120 cm dan tinggi 60 cm yang dilengkapi dengan aerasi. Pemanenan didalam bak penampungan sementara dilakukan dengan menggunakan plankton net dalam keadaan aerasi dimatikan, telur yang terbuahi akan bersifat

melayang serta berwarna bening sedangkan telur yang tidak terbuahi akan mengendap didasar bak.

Penebaran Telur

Tahap setelah pemanenan telur adalah menebar telur kakap putih kedalam bak pemeliharaan. Kegiatan penebaran telur dilakukan pada pagi hari, sebelum telur ditebar dilakukan proses aklimatisasi terlebih dahulu. Setelah telur ditebar, bak pemeliharaan di tutupi dengan terpal berbahan plastik dengan ukuran 6x2,5 m yang bertujuan untuk menjaga suhu air pada tahapan penetasan telur tetap stabil.

Pembuahan dan Penetasan Telur

Fertilization Rate merupakan presentase telur yang terbuahi dari jumlah telur yang dikeluarkan dalam proses pemijahan. Proses pengamatan dilakukan dengan menggunakan metode volumetrik dengan pengambilan sampel sebanyak dua kali. Kegiatan penetasan telur diawali dengan persiapan wadah penetasan dan penebaran telur. Wadah penetasan telur merupakan wadah pemeliharaan larva berupa bak beton dengan berukuran 5 × 2 × 1,25 50ZÜ dengan volume air 8 ton, bak pemeliharaan dilengkapi dengan saluran *inlet* dan *outlet* serta dilengkapi 18 titik aerasi. Penghitungan *Hatching Rate* dilakukan menggunakan metode volumetrik seban dua kali pengambilan sampel. Tahapan ini dilakukan satu hari setelah penebaran telur dengan menggunakan pipa paralon berukuran 1 m dengan diameter 1,5 inch dan gelas ukur 1000 ml. Pengambilan dilakukan pada tiga titik yang berbeda dengan cara memasukan pipa kedalam bak pemeliharaan lalu ujung pipa ditutup menggunakan tangan dan air yang berada didalam pipa dipindahkan kedalam gelas ukur setelah itu larva ikan yang berada didalam gelas ukur dihitung jumlahnya beserta volume gelas sampel yang digunakan.

Monitoring Kualitas Air

Proses pergantian air pada bak pemeliharaan larva perlu dilakukan

secara bertahap sesuai dengan umur larva (*flow trough*) untuk menjaga kualitas air agar tetap bersih dan segar bagi larva kakap putih sehingga kualitas air dapat terkontrol secara optimal bagi pertumbuhan larva. Monitoring parameter kualitas air khususnya suhu, pH dan salinitas dilakukan setiap hari, sedangkan untuk parameter yang lain seperti DO dan nitrit dilakukan pengambilan sampel seminggu sekali, dengan melakukan pengambilan sampel kualitas air dan memberikan sampel pada laboratorium kesehatan lingkungan dan ikan yang berada di BPBAP Situbondo guna mengetahui kondisi kualitas air tersebut.

Pengumpulan Data

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah fekunditas, *fertilization rate* (FR), *hatching rate* (HR), *survival rate* (SR) dan kualitas air.

Parameter Pengamatan Fekunditas

Fekunditas adalah jumlah telur masuk sebelum dikeluarkan pada saat ikan memijah. Nilai fekunditas dapat diketahui dengan melakukan sampling telur menggunakan rumus (Firmansyah, 2011) sebagai berikut:

$$\text{Fekunditas} = \frac{\text{Telur hasil sampling}}{\text{Banyaknya sampling}} \times \frac{1000 \text{ ml}}{\text{Volume gelas sampling}} \times V. \text{Bak}$$

Fertilization Rate (FR)

Persentase pembuahan dihitung dengan cara membandingkan telur yang terbuahi dengan jumlah total telur kemudian dinyatakan dalam persen. Menurut Firmansyah, (2011) perhitungan sebagai berikut:

$$\text{FR} = \frac{\text{Jumlah telur yang dibuahi}}{\text{Jumlah total telur}} \times 100\%$$

Hatching Rate (HR)

Persentase penetasan telur ikan dapat dihitung menggunakan rumus *Hatching Rate* (HR). Menurut Firmansyah, (2011), rumus perhitungan *Hatching Rate* (HR) yaitu

sebagai berikut:

$$HR = \frac{\text{Jumlah telur yang menetas}}{\text{Jumlah telur yang ditebar}} \times 100\%$$

Survival Rate (SR)

Survival Rate merupakan salah satu parameter untuk mengetahui tingkat keberlangsungan hidup suatu organisme. Menurut Firmansyah, (2011), rumus perhitungan Survival Rate sebagai berikut:

$$SR = \frac{\text{Jumlah panen}}{\text{larva yang dipelihara}} \times 100\%$$

Analisis Data

Data setiap parameter pengamatan yang diperoleh berupa data fekunditas,

Tabel 1. Data fekunditas, FR dan HR ikan kakap putih

Parameter	Pemijahan	
	1	2
Fekunditas	750.000	250.000
Fertilization rate (FR)	555.000	162.500
Hatching rate (HR)	355.200	121.875
Survival rate (SR)	89.865	28.518

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa pada pemijahan ke-1 mendapatkan nilai terbaik dibandingkan dengan pemijahan ke-2. Jumlah telur yang dihasilkan pada pemijahan ke-1 sebanyak 750.000 butir telur. Telur yang terbuahi sebanyak 555.000 butir sedangkan telur yang menetas sebanyak 355.200 ribu ekor. Menurut Supryady (2021), yang menyatakan bahwa telur ikan kakap putih menetas ±

Tabel 2. Kualitas air selama pemeliharaan

Parameter	Satuan	Nilai	Baku Mutu	Referensi
pH		7,7-8	7-8,5	Affan (2011)
Suhu	°C	28-32	28-32	SNI 6145.4 (2014)
Salinitas	mg/l	25-27	23-26	Affan (2011)
DO	mg/l	5,8-6,6	> 4	SNI 6145.4 (2014)
Nitrit	mg/l	0,001-0,053	1	SNI 6145.4 (2014)

Hasil pengukuran parameter kualitas air selama pemeliharaan masih berada pada kisaran nilai yang sesuai untuk kegiatan pemeliharaan larva ikan kakap putih berdasarkan pustaka dan dipertahankan dalam batas kondisi optimum untuk keperluan budidaya.

derajat pembuahan (*fertilization rate*), derajat penetasan (*hatching rate*), dan tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*). Data yang diperoleh kemudian di tabulasi, diinterpretasi dan dianalisa secara deskriptif kemudian selanjutnya dibandingkan dengan referensi atau studi literatur.

HASIL DAN BAHASAN

Hasil

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pasang surut pada pembenihan ikan kakap putih secara alami. Selama masa pemijahan dan pemeliharaan didapatkan hasil fekunditas, *fertilization rate*, *hatching rate* dan *survival rate* ikan kakap putih dapat dilihat pada (tabel 1).

12-14 jam, dengan suhu air media 30-32°C. Hal ini selaras dengan proses penetasan telur di lapangan, dimana waktu telur untuk menetas membutuhkan waktu selama ± 11-13 jam.

Pengukuran parameter kualitas air selama 60 hari pemeliharaan larva ikan kakap putih dapat dilihat pada (tabel 2).

Bahasan

Pemijahan merupakan suatu peristiwa keluarnya telur dari ovum ikan betina dan sperma dari ikan jantan (Ulfani et al., 2018). Metode pemijahan pada ikan

kakap putih terbagi menjadi 3, yaitu : pemijahan secara alami (*natural spawning*), pemijahan secara semi buatan (*induce spawning*) dan pemijahan buatan (*stripping* atau *artificial fertilization*) (Mayunar, 1991). Pemijahan ikan kakap putih di BPBAP Situbondo dilakukan secara alami, dengan memanipulasi lingkungan (pasang surut) wadah indukan agar menyerupai habitat aslinya. Pemijahan ikan kakap putih terjadi pada malam hari dari pukul 19.00 - 22.00 WIB, ikan kakap putih biasanya akan memijah dalam keadaan gelap. Hal ini sesuai dengan pendapat Abduh (2012), yang menyatakan bahwa waktu pemijahan ikan kakap berlangsung saat malam hari pada pukul 20.00-23.00 WIB.

Manipulasi lingkungan dilakukan dengan cara menurunkan dan menaikkan volume air pada wadah pemeliharaan induk, cara ini bertujuan untuk menimbulkan perbedaan suhu antara siang dan malam hari. Setelah pemberian pakan pada pagi hari, air di wadah pemeliharaan induk akan disisakan 20-30% dari ketinggian wadah pemeliharaan induk yang bertujuan untuk mendapatkan sinar matahari secara langsung ke dasar kolam sehingga suhu perairan akan berkisar 29 - 32 °C. Sedangkan pada sore hari, volume air akan dinaikan kembali menjadi 80% dari ketinggian wadah pemeliharaan induk yang bertujuan untuk memanipulasi seperti pasang pada air laut, yang dimana sinar matahari tidak akan langsung menyinari dasar kolam sehingga suhu perairan pada sore hingga malam hari akan berkisar 27- 28 °C. Hal ini selaras dengan pendapat Akmal (2011), yang menyatakan bahwa proses manipulasi lingkungan dilakukan dengan cara menurunkan ketinggian air (air surut) hingga mencapai kira-kira 40-50 cm dan dibiarkan terkena sinar matahari selama 4 - 5 jam untuk meningkatkan temperatur air sampai 30 - 32°C. Sekitar pukul 14.00 WIB, air laut ditambahkan (seolah-olah air pasang) yang akan menyebabkan temperatur air turun hingga 27 - 28°C.

Pemberlakuan rangsangan manipulasi lingkungan yang disebabkan oleh perubahan suhu secara signifikan akan menimbulkan stimulator pemijahan.

Menurut Patriono dan Ridho (2016), perubahan suhu dapat mempengaruhi proses pemijahan, penetasan dan aktivasi organisme serta memicu atau menghambat pertumbuhan dan perkembangan dari suatu organisme.

Pemijahan ikan kakap putih terjadi 2 kali dalam 1 bulan, yaitu sebelum bulan baru dan setelah bulan purnama. Fekunditas merupakan jumlah telur yang dimiliki induk betina. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa fekunditas ikan kakap putih dalam pemijahan pertama mendapatkan total telur sebanyak 750.000 butir dan pada pemijahan kedua didapatkan total telur sebanyak 250.000 butir (tabel 1). Mayunar (2000), menyatakan bahwa fekunditas ikan kakap berkisar antara 6,4 - 43,8 juta/periode, dimana frekuensi pemijahan berkisar antara 2-7 kali/musim atau 5-14 kali/bulan. Menurut Harianti (2013), fekunditas pada setiap individu betina tergantung pada umur, ukuran, spesies dan kondisi lingkungan (ketersediaan makanan, suhu air dan musim).

Fertilization Rate merupakan presentase telur yang terbuahi dari jumlah telur yang dikeluarkan dalam proses pemijahan. Hasil pengamatan menunjukkan nilai FR yang dihasilkan pada pemijahan pertama sebesar 74 % atau sebanyak 555.000 butir telur terbuahi, pada pemijahan kedua sebesar 65% atau sebanyak 162.500 butir telur. Hal tersebut sesuai dengan SNI 6145.3-2014 tentang produksi induk yang menyatakan bahwa derajat pembuahan dari proses pemijahan ikan kakap putih minimal 70%. Supryady (2021), mendapatkan nilai derajat pembuahan dari proses pemijahan ikan kakap putih sebesar 40%.

Pada tabel 1 juga dapat dilihat hasil pengamatan derajat penetasan telur ikan kakap putih. *Hatching Rate* merupakan presentase telur yang menetas dari jumlah telur yang terbuahi. Derajat penetasan telur ikan kakap putih yang terbuahi pada pemijahan pertama sebesar 64% atau sebanyak 355.200 ekor. Sedangkan pada pemijahan kedua memiliki presentase derajat penetasan sebesar 75% atau sebanyak 121.875 ekor. Nilai

derajat penetasan termasuk dalam kategori baik. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Setyono (2009), bahwa tingkat penetasan telur ikan kakap putih dengan sistem penetasan bak berkisar 80-90% sedangkan dalam bak inkubasi, tingkat penetasan berkisar 52-80%. Hasil penelitian Supryady (2021), didapatkan nilai derajat penetasan sebesar 64,60% dari total telur yang terbuahi pada pemijahan ikan kakap putih.

Tingkat kelangsungan hidup pada pemijahan ke-1 sebesar 25,3% atau sebanyak 89,865 ekor benih ikan dan pemijahan ke-2 sebesar 23,4% atau sebanyak 28.518 ekor benih ikan. Dari data yang di dapatkan (tabel 1) dapat diartikan bahwa pemijahan ke-1 masuk ke dalam kategori yang baik. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Nurmasiyah *et al.*, (2018), yang menyatakan bahwa tingkat kelangsungan hidup ikan laut yakni ikan kakap sangat rendah nilai tingkat kelangsungan hidupnya. Pada umumnya hanya mampu mencapai $\pm 30\%$. Rahmanda (2020) menyatakan nilai keberlangsungan hidup benih ikan kakap putih sebesar 17,4% dengan pemanenan diukur 3 hingga 4 cm.

Salah satu faktor yang penting dalam kegiatan budidaya perikanan adalah suhu. Hasil pengukuran suhu yang di dapatkan selama penelitian rata-rata berkisar antara 28-32°C. Kehidupan ikan sangat dipengaruhi oleh suhu air, suhu mematikan berkisar antara 10-11°C, suhu dibawah 16-17°C dapat menurunkan nafsu makan ikan dan dapat memudahkan terjadinya serangan penyakit (Prajayanti *et al.*, 2020). Suhu air yang baik bagi larva ikan kakap adalah berkisar antara 28-32°C (SNI 6145.4, 2014). Nilai pH yang didapatkan berkisar 7,7-8, salinitas berkisar 25-27 mg/l, oksigen terlarut berkisar 5,8-6,6 mg/l dan nilai nitrit berkisar 0,001-0,053 mg/l. Nilai pada setiap parameter tersebut sesuai dengan pendapat Affan, (2011)., SNI 6145.4, (2014), yang menyatakan bahwa parameter kualitas air masih dianggap optimal bagi pertumbuhan larva ikan kakap putih pada kisaran suhu 28-32°C, pH 7-8,5, salinitas 23-26 mg/l, oksigen terlarut >4 mg/l dan nitrit 1 mg/l.

KESIMPULAN

Pengaruh pasang surut terhadap pemijahan ikan kakap putih di dapatkan nilai terbaik pada pemijahan ke-1 dengan nilai fekunditas sebesar 750.000 butir telur, nilai *fertilization rate* (FR) sebesar 74 % atau sebanyak 555.000 butir telur terbuahi, nilai *hatching rate* (HR) sebesar 64% atau sebanyak 355.200 ekor larva dan *survival rate* (SR) dengan nilai sebesar 25,3% atau sebanyak 89,865 ekor benih ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M & Fatahuddin, F. (2012). Pemijahan Alami Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) di Keramba Jaring Apung. *Buletin Teknologi Penelitian Akuakultur*. 10 (2).
- Affan JM. 2011. Seleksi Lokasi Pengembangan Budidaya Dalam Keramba Jaring Apung (KJA) Berdasarkan Faktor Lingkungan dan Kualitas Air di Perairan Pantai Timur Kabupaten Bangka Tengah. *Jurnal Sains*. Vol.17 No 3
- Akmal, S.G. (2011). Pembenihan dan pembesaran ikan kakap putih (*Lates calcalifer*) di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut, Lampung. Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor.
- Andayani, A., Hadie, W & Sugama, K. (2018). Daya Dukung Ekologi Untuk Budidaya Ikan Kakap Dalam Keramba Jaring Apung, Studi Kasus Di Perairan Biak-Numfor. *Jurnal Riset Akuakultur*. 13(2). 179-189.
- Andrian, G. (2017). Penentuan Waktu Henti Antibiotik Oksitetrasiklin Pada Pembesaran Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) Untuk Penetapan Waktu Panen Sebagai Upaya Pencegahan Dampak Terhadap Lingkungan Dan Keamanan Pangan. *Magister Tesis*. Universitas Diponegoro.
- Badan Standarisasi Nasional. (2014) . SNI 6145.1:2014 Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) Induk. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional

- Balai Perikanan Budidaya Air Payau. (2019). Seleksi Lokasi Pengembangan Budidaya Dalam Keramba Jaring Apung (KJA) Berdasarkan Faktor Lingkungan dan Kualitas Air.
- Firmansyah, R., (2011). Penggunaan Ekstrak Hipofisa Segar Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Dalam pemijahan Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*). *Fakultas perikanan dan Ilmu Kelautan*. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Hardianti, Q., Rusliadi, dan Mulyadi. (2016). Effect of Feeding Made with Different Composition on Growth and Survival Seeds of Barramundi (*Lates calcarifer*). *Jurnal Online Mahasiswa*. 3(2). 1-10.
- Harianti. (2013). Fekunditas dan Diameter Telur Ikan Gabus (*Chana striata* Bloch, 1973) di Danau Tempe, Kabupaten Wajo. *Jurnal Saintek Perikanan*. 8 (2). 18-24.
- Jaya, B., Agustina, F., & Isnaini. (2013). Laju Pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch) dengan pemberian pakan yang berbeda. *Maspai Journal*. 5(1). 56-63.
- Mayunar (1991). Pemijahan dan Pemeliharaan Larva Ikan Kakap Putih (*Lates calcalifer*). *Jurnal Oseana*. Vol 56 No 4.
- Mayunar., & Slamet Bejo. (2000). Monitoring Musim, Fekunditas dan Kualitas Telur Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) dari Hasil Pemijahan Alami dalam Kelompok. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 6 (1).
- Nurmasyitah, Defira, C. N., & Hasanuddin. (2018). Pengaruh pemberian pakan alami yang berbeda terhadap tingkat kelangsungan hidup larva ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 3. 56-65.
- Patriono, E., & Ridho, M, R. (2016). Aspek Reproduksi Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer* Block) di Perairan Terusan Dalam Kawasan Taman Nasional Sembilang Pesisir Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Pernelitian Sains*. Vol 18 No 1.
- Prajayati, V, T, F., Hasan, O, D, S., & Mulyono, M. (2020). Kinerja Tepung Maggot dalam Meningkatkan Efisiensi Pemanfaatan Pakan Formula dan Pertumbuhan Nila Ras Nirwana (*Oreochromis sp.*). *Jurnal Perikanan Universitas Gajah Mada*. Vol 22 (1). 27-36.
- Rahmanda P. (2020). *Pembenihan dan Pembesaran Ikan Kakap Putih (Lates calcarifer) di Balai Perikanan Budidaya Air Payau, Situbondo, Jawa Timur*. Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.
- Setyono, B. (2009). Pengaruh perbedaan konsentrasi bahan pada pengencer sperma ikan skim kuning telur terhadap laju fertilisasi, laju penetasan dan sintasan ikan mas (*Cyprinus carpio*, L.). *Jurnal Gamma*. 5 (1). 1-12.
- Supryady., Kurniaji, A., Syahrir, M., Budiyati., & Hikmah N. (2021). Derajat Pembuahan dan Penetasan Telur, pertumbuhan dan kelangsungan Hidup Larva Ikan Kakap putih (*Lates calcarifer*). *Jurnal Salamata*. 3(1). 7-12.
- Ulfani, R., Defira, C. N., Kuala, S., Aceh, B., Perikanan, B., Air, B., & Besar, K. A. (2018). Inkubasi telur ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) menggunakan sistem corong dengan padat tebar yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 3. 135-142.