

MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN BAUNG (*Mystus nemurus*) DI POGRAM FISH FARM SUKABUMI JAWA BARAT

MANAGEMENT OF BAUNG FISH (*Mystus nemurus*) HATCHERIES AT THE SUKABUMI FISH FARM POGRAM WEST JAVA

Windi Afriani¹, Moch Nurhudah¹, Nurhaidin¹

¹Prodi Teknologi Akuakultur Politeknik Ahli Usaha Perikanan
Jl. AUP No. 1 Pasar Minggu-Jakarta Selatan; Telepon +21-7805030 Jakarta 12520

Email: windiafriani.aup@gmail.com

(Diterima: 26 Agustus 2024; Diterima setelah perbaikan: 24 Juni 2025; Disetujui: 24 Juni 2025)

ABSTRAK

Manajemen tentang pembenihan ikan Baung dilaksanakan di Pogram *Fish Farm* dengan mengambil 6 siklus pemeliharaan yang terbagi menjadi 2 teknik pemijahan yaitu 3 siklus pembedahan jantan dan 3 siklus stripping jantan ikan baung, kapasitas produksi 10 bak pemeliharaan larva dengan ukuran 70 x 40 x 45 cm³. Kajian ini dilakukan untuk mengkaji aspek teknis, aspek manajemen, kinerja dan aspek finansial pembenihan ikan Baung. Metode observasi dengan pola magang digunakan untuk mengumpulkan data primer maupun sekunder. Hasil kajian menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas yang lebih baik dengan teknik pembedahan induk jantan nilai rata-rata pada ketiga siklus mendapatkan nilai *Fertilization rate* sebesar 73%, *Hatching rate* sebesar 83%, dan *Survival rate* 81%. Dengan hasil analisis finansial mendapatkan keuntungan dengan laba per siklus Rp.6.066.600, *Break Even Point* unit sebanyak 33.553 ekor, *Break Even Point* rupiah sebesar Rp.4.194.651, *Benefit/Cost Ratio* sebesar 1,2, dan *Payback Period* selama 0,8 tahun, sehingga layak untuk dikembangkan.

Kata kunci: Analisis Finansial, Ikan Baung, Manajemen, Pembenihan

ABSTRACT

*Baung fish hatchery management is carried out at the Pogram Fish Farm by taking 6 rearing cycles which are divided into 2 spawning techniques, namely 3 male dissection cycles and 3 male stripping cycles of Baung fish, with a production capacity of 10 larval rearing tanks with a size of 70 x 40 x 45 cm³. This study was conducted to examine the technical aspects, management aspects, performance and financial aspects of the Baung fish hatchery. The observation method with an internship pattern was used to collect primary and secondary data. The results of the study showed that the average productivity was better with the male parent surgical technique. The average value in the three cycles was a *Fertilization rate* of 73%, a *Hatching rate* of 83%, and a *Survival rate* of 81%. With the results of the financial analysis, you get a profit with a profit per cycle of IDR 6,066,600, *Break Even Point* units of 33,553, *Break Even Point* rupiah of IDR 4,194,651, *Benefit/Cost Ratio* of 1.2, and *Payback Period* of 0,8 years, so it is worth developing.*

Keywords: Baung Fish, Financial Analysis, Hatchery, Management

PENDAHULUAN

Secara taksonomi ikan Baung (*Mystus nemurus*) masuk dalam Kelas (Osteichthyes) dan Famili (Bagridae) (Kottelat & Whitten, 1994). Secara morfologis mempunyai tubuh dengan warna yang coklat gelap, memiliki sungut, bentuk badan panjang dan tidak bersisik, dan terdapat tulang yang tajam dan bersengat pada sirip dada (Aida, 2011). Ikan Baung merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki kandungan protein yang baik yaitu 19,97% (Iskandar et al., 2020). Ikan Baung merupakan salah satu komoditas perairan tawar

yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan digemari oleh masyarakat. Pada tahun 2019 di pasar tradisional harga ikan Baung bisa mencapai Rp. 35.000 sampai dengan Rp. 50.000/kg (Priadi & Sundari, 2019) sedangkan pada tahun 2023 harga di pasar tradisional mencapai Rp. 50.000 sampai dengan 70.000/kg (Rasyad *et al.*, 2023). Kegemaran masyarakat terhadap ikan Baung seperti daerah Kalimantan Timur yaitu dengan cara mengolah ikan Baung menjadi ikan salai atau ikan asap (Hasanah & Suyatna, 2015), sedangkan di Sumatera ikan Baung salah satu ikan lokal primadona yang sering dikonsumsi masyarakat Sumatera Selatan sebagai bahan makanan lokal bernama pindang ikan Baung. (Muslimin *et al.*, 2021)

Benih menjadi faktor pembatas dalam pengembangan budidaya karena ketersediaan yang rendah (Cahyanurani *et al.*, 2023). Rendahnya produksi disebabkan oleh derajat pembuahan telur dan sintasan yang rendah. Derajat pembuahan telur dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kualitas telur, sperma ikan, dan kualitas air terutama suhu (Ishaqi & Sari, 2019). Sintasan rendah disebabkan oleh kanibalisme pada fase post-larva hingga benih (Muslimin *et al.*, 2021).

Pemijahan buatan dalam pembenihan ikan Baung adalah salah upaya untuk mempertinggi produksi benih. Pemijahan buatan pada umumnya diaplikasikan untuk peningkatan efisiensi produksi dan meningkatkan kelangsungan hidup larva ikan (Donaldson & Hunter, 1983). Pembenihan secara buatan dilakukan dengan cara menyuntikan hormon gonadotropin dengan dosis tertentu dan dilakukan stripping untuk mengeluarkan sel telur. Dengan adanya potensi pengembangan, dibutuhkan masyarakat yang bisa melakukan pembenihan ikan Baung sehingga dapat meningkatkan produksi dan meningkatkan keberhasilan pembenihan. Pada Pogram *Fish Farm* produksi ikan Baung dilakukan dengan pemijahan buatan dengan teknik striping pada induk betina kemudian stripping dan pembedahan pada induk jantan. Kajian teknik pembenihan dilakukan untuk mengetahui produktifitas yang lebih baik antara pembedahan dan stripping induk jantan pada proses pemijahan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Kajian dilaksanakan selama 90 hari dimulai pada tanggal 15 Februari 2024 - 15 Mei 2024 di Pogram *Fish Farm* Jalan Luwuk Kidul Desa Gunungjaya, Kecamatan Cisaat Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat.

Metode Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan observasi dengan pola magang untuk memperoleh data primer dan sekunder, dengan objek pegamatan yaitu induk ikan Baung yang sudah matang gonad. Data yang diambil meliputi aspek teknis yaitu persiapan wadah dan air, pemeliharaan induk, seleksi induk, pemijahan buatan, penetasan telur, pemeliharaan larva, pengamatan pertumbuhan, pengelolaan pakan, pengelolaan kualitas air, pengendalian hama dan penyakit, panen dan pascapanen, aspek manajemen meliputi *Planning* (perencanaan), *Organizing* (pengorganisasian), *Actuating* (pelaksanaan), dan *Controlling* (pengawasan), dan aspek Finansial meliputi analisa laba/rugi, *Benefit Cost Ratio* (B/C), *Break Even Point* (BEP), dan *Payback Period* (PP). Data diolah menggunakan excel dan analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif. Manajemen dan metode pemeliharaan atau teknis produksi selama pengamatan yang dilakukan yaitu disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Deskripsi manajemen yang dilakukan

No.	Manajemen	Deskripsi
1	<i>Planning</i>	Melakukan perencanaan terhadap target produksi seperti waktu pemeliharaan, fekunditas, <i>fertilization rate</i> , <i>hatching rate</i> , dan <i>survival rate</i> .
2	<i>Organizing</i>	Memiliki struktur organisasi
3	<i>Actuating</i>	Melakukan pelaksanaan kegiatan produksi mulai dari pra produksi, produksi, dan pasca produksi.
4	<i>Controlling</i>	Melakukan pengawasan terhadap perorma budidaya

Tabel 2. Deskripsi teknis produksi yang dilakukan

No.	Tahapan Teknis Produksi	Deskripsi
1	Persiapan wadah dan air	Wadah yang digunakan yaitu akuarium berbentuk persegi panjang dan berjumlah 10 unit dengan ukuran 70 x 40 x 45 cm ³ . Persiapan wadah yang dilakukan yaitu dimulai dengan pembuangan air sisa siklus sebelumnya dengan cara menyedot menggunakan pompa celup, selanjutnya dilakukan pembersihan dinding dan dasar akuarium dengan mengosokkan spons sampai tidak ada lagi kotoran yang menempel air yang masih tersisa dibuang sampai habis menggunakan spons dan dibilas kembali dengan air bersih lalu dikeringkan selama dua hari, pembersihan juga dilakukan pada selang aerasi karena biasanya terdapat kotoran dan lumut yang menempel (Cahyanurani <i>et al.</i> , 2022) dan (Wibisono <i>et al.</i> , 2022). Pengisian media air pada akuarium untuk penetasan telur dilakukan 1 – 2 hari sebelum proses stripping dengan (Erdiansyah <i>et al.</i> , 2014) dan (Nasir <i>et al.</i> , 2023). Pemasangan aerasi untuk difusi oksigen saat pemeliharaan. Pengisian air pada akuarium dengan ketinggian 30-35 cm dengan volume 84 liter air (Pantjara <i>et al.</i> , 2019)
2.	Pemeliharaan induk	Hasil pengamatan secara langsung di lapangan pemeliharaan induk ikan Baung dilakukan di kolam semi intensif dengan ukuran kolam 10 x 7 x 2 m ³ berbentuk persegi panjang. Jumlah induk yang dipelihara yaitu jantan sebanyak 500 ekor dan induk betina 500 ekor, untuk ukuran indukan Baung berkisar antara 500-3.000 g. Pemeliharaan induk dilakukan dengan pemberian pakan buatan pelet 2 kali sehari pagi dan sore sebanyak 1,5 kg dan pakan segar berupa kijing yang direbus seminggu 1 kali, pengecekan kualitas air meliputi pH, suhu, dan DO pagi dan sore dilakukan seminggu 3 kali dengan rata rata nilai pH 8.1, suhu 22.7 – 25 °C, dan DO 3 – 6 mg.l ⁻¹ , dan sistem air yang terus mengalir untuk proses pematangan gonad.

- 3 Seleksi induk
- Seleksi induk dilakukan secara visual untuk mendapatkan induk yang matang gonad (Cahyanurani *et al.*, 2023). Berdasarkan pengamatan selama praktik hasil seleksi induk betina memiliki bobot 0,6 - 1,2 kg dan umur induk berkisar antara tiga sampai empat tahun. Kegiatan seleksi induk dilakukan pada pagi hari pukul 07.00 WIB. Indukan yang sudah diambil ditampung di baskom besar untuk melihat Tingkat Kematangan Gonad (TKG). Induk jantan yang matang gonad ditandai dengan alat kelamin yang berwarna kebiruan sedangkan induk betina yang siap dipijahkan memiliki ciri-ciri perut membesar dan jika diraba akan terasa lembek, alat kelamin induk betina memerah dan lubang alat kelamin terbuka agak lebar, pengecekan TKG menggunakan selang kateter, telur yang sudah matang ditandai dengan telur berwarna jernih kecoklatan dan berbentuk bulat. Induk yang sudah diseleksi, selanjutnya ditampung di wadah akuarium dengan perlakuan satu akuarium diisi dengan satu indukan atau 1:1. Ketinggian air akuarium yaitu 20 cm, yang diberikan aerasi untuk suplai oksigen.
-
- 4 Pemijahan
- Teknik pemijahan ikan Baung dilakukan secara buatan menggunakan rangsangan hormon. Penyuntikan hormon dilakukan 1 kali pada induk betina dan pada jantan yang akan distripping, hormon yang digunakan adalah hormon *Salmon Gonadotropin Releasing Hormone* (sGnRHa) dan anti dopamine. Pada induk jantan dilakukan dua perlakuan yaitu perlakuan pertama tidak dilakukan penyuntikan karena induk jantan akan dibedah untuk pengambilan sperma dan perlakuan kedua induk jantan disuntik dilakukan stripping untuk pengambilan sperma. Penyuntikan hormon dilakukan siang hari pada pukul 12.00 WIB. Sebelum dilakukan penyuntikan, penimbangan induk perlu dilakukan untuk menentukan dosis hormon yang akan disuntikan (Agustinus *et al.*, 2023). Dosis yang digunakan yaitu 0,6 ml/kg (Irawan *et al.*, 2019, dikarenakan ukuran induk yang digunakan berbeda - beda yaitu berkisar antara 515 - 1.269 gram per ekor, sehingga dosis hormon untuk setiap induknya juga berbeda berkisar antara 0,3 – 0,7 ml/kg induk. penyuntikan dilakukan secara *intramaskular* yaitu penyuntikan ke dalam otot yang dilakukan pada belakang sirip dorsal dengan kemiringan spuit 45° (Rasyad *et al.*, 2023).
- Sebelum dilakukan stripping induk betina, yang harus dipersiapkan adalah sperma induk jantan. Induk jantan dibedah untuk mengambil kantong spermanya (Rasyad *et al.*, 2023). Sperma yang sudah diambil dicuci menggunakan larutan NaCl sampai bersih dari kotoran darah, siapkan larutan NaCl sebanyak 500 ml kemudian hancurkan sperma ke dalam larutan sampai berwarna
-

	<p>putih susu. Pengambilan testis dilakukan secara hati-hati sehingga sperma tidak rusak.</p> <p>Stripping induk betina dilakukan 18 jam setelah proses penyuntikan. Stripping dilakukan dengan cara mengurut bagian perut ikan dari depan ke arah lubang genital untuk mengeluarkan telur dan proses dilakukan secara hati-hati. Telur yang keluar ditampung di dalam baskom yang kering (Sukendi <i>et al.</i>, 2019), lalu telur dibuahi dengan larutan NaCl dan sperma secukupnya dan diaduk dengan mengoyangkan baskom. Stripping juga dilakukan pada induk jantan untuk mengeluarkan sperma, perlakuan sama dengan stripping induk betina, dilakukan terlebih dahulu sebelum stripping induk betina, cairan sperma yang keluar saat stripping ditampung di dalam wadah yang berisi larutan NaCl. Telur yang sudah dicampurkan dengan cairan sperma ditebar ke dalam akuarium (Muslimin <i>et al.</i>, 2021), kemudian diaduk hingga telur rata dan tidak menumpuk pada satu sudut permukaan akuarium, kemudian jika telur sudah mengendap di dasar akuarium aerasi dimasukan ke dalam akuarium yang berisi air dan telur sebagai difusi oksigen</p>
5	<p>Penetasan telur</p> <p>Penetasan telur dilakukan pada wadah akuarium. Pengamatan telur yang dilakukan secara langsung dengan mengamati telur yang tidak terbuahi memiliki ciri-ciri berwarna putih susu, tidak akan menetas dan membusuk, sedangkan telur-telur yang dibuahi memiliki ciri-ciri berwarna bening transparan dan akan menetas (Cahyanurani <i>et al.</i>, 2023).</p>
6	<p>Pemeliharaan larva</p> <p>Pemeliharaan larva di akuarium dilakukan dari telur sampai menjadi larva dan hingga panen saat umur 10 - 15 hari. Larva yang sudah berumur lima hari dihitung dan ditebar lagi ke dalam akuarium. Larva diserok dari akuarium dengan menggunakan seser, kemudian sebelum ditebar larva ditakar menggunakan sendok susu dengan jumlah per sendok sebanyak 1.000 ekor. Pada siklus satu jumlah larva yang ditebar berjumlah 170.310 ekor larva 10 akuarium berisi 16.220- 24.330 ekor per akuarium, pada siklus dua jumlah larva sebanyak 244.800 ekor dengan tebar sebanyak 15.300 – 35.190 ekor, siklus ketiga sebanyak 127.629 ekor dengan tebar larva sebanyak 7.830 – 23.490 ekor. Penebaran larva setiap akuarium berbeda dikarenakan untuk memudahkan perhitungan dari setiap akuarium, dikarenakan wadah yang digunakan sama dari awal penebaran telur dan pemeliharaan</p>
7	<p>Pengelolaan pakan</p> <p>Larva Baung yang baru menetas belum memerlukan suplai makanan dari luar dikarenakan masih mempunyai kuning telur (<i>yolksac</i>), ciri-ciri larva yang sudah bisa diberi makan atau masuk dalam tahap makan (<i>Exsternal feeding</i>) dengan berenangnyanya larva ke permukaan air.</p>

		<p>Pakan yang diberikan pada stadia larva hingga umur 10 - 15 hari yaitu naupli Artemia dan Cacing Sutra (Syarifuddin <i>et al.</i>, 2022). Larva Baung diberikan pakan Artemia 2 hari setelah menetas, pemberian pakan Artemia sampai larva berumur 5 hari. Pemberian pakan Cacing Sutra cincang dimulai pada umur 4 - 15 hari, sedangkan pemberian Cacing Sutra utuh mulai dari umur 10 - 15 hari, diberikan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore</p>
8	Pengelolaan kualitas air	<p>Pengelolaan kualitas air pada pemeliharaan komoditas perikanan sangat penting karena untuk menjaga kualitas air tetap baik guna meningkatkan produksi dan menunjang keberhasilan budidaya tersebut. Pengelolaan kualitas air pada Pogram <i>Fish Farm</i> dilakukan pergantian air untuk pemeliharaan larva dan benih serta dilakukan juga pengukuran parameter kualitas air seperti pH, suhu, dan DO (Hasani <i>et al.</i>, 2023) dan (Indriati & Hafiludin, 2022) dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore. Hasil pengamatan mendapatkan nilai pH berkisar antara 8 – 8,4, suhu 24 – 27 °C, dan DO 6 – 9 mg.l⁻¹.</p>
9	Pengamatan pertumbuhan	<p>Pengamatan pertumbuhan yang dilakukan secara langsung di lapangan bertujuan untuk mengetahui panjang dan berat pada ikan Baung yang dipelihara. Ikan diambil dari akuarium kemudian ditampung di wadah piring plastik berisi air, wadah disimpan diatas timbangan digital yang sudah di <i>tare</i> atau dengan posisi angka 0 (Aryani <i>et al.</i>, 2013). Pengukuran panjang dengan menggunakan penggaris dan pengukuran bobot menggunakan timbangan digital. pada saat pemeliharaan didapatkan pertumbuhan panjang dan berat yang terus meningkat, panjang benih rata - rata sebesar 1 cm dan berat rata - rata 0,03 g/ekor dengan umur 10 hari, sedangkan rata – rata panjang pada umur 15 hari sebesar 1,7 cm dan berat rata – rata 0,06 g/ekor.</p>
10	Pengendalian hama dan penyakit	<p>Pengendalian hama dan penyakit dalam kegiatan pembenihan perlu dilakukan untuk mengetahui adanya hama dan penyakit yang dapat mengganggu kesehatan larva dan benih. Berdasarkan pengamatan selama praktik bahwa dalam pemeliharaan tidak terjadi permasalahan. Pencegahan hama agar tidak masuk di wilayah <i>Hatchery</i> dilakukan dengan pemasangan pagar beton setinggi 2,5 meter di sekeliling lokasi <i>Hatchery</i> serta pemasangan filter pagar bambu dan besi di depan pintu air. Pagar beton dan filter pagar bambu yang digunakan berfungsi sebagai pelindung dari hama predator seperti biawak, ular, dan berang-berang.</p>
11	Panen	<p>Pemanenan dilakukan saat larva memasuki umur 15 atau 20 hari sesuai dengan permintaan konsumen. Waktu panen dilakukan pada pagi hari agar suhu optimal dan</p>

panen secara total dikarenakan penjualan untuk satu pembeli, dengan jumlah dan hari yang sama. Proses panen dilakukan dengan cara membuang air pada semua bak pemeliharaan sebanyak 70% menggunakan selang yang diberi filter hapa hijau, setelah itu dilakukan penyerokan larva menggunakan serokan halus, dilakukan dengan hati-hati dan penyerokan berulang sampai larva tidak tersisa di akuarium, diserok dan ditampung ke wadah penampungan sementara berupa baskom kecil yang berisi air, proses panen dilakukan per akuarium.

12 Pascapanen

Sebelum proses packing, dilakukan perhitungan larva menggunakan takaran yang berupa sendok susu bubuk untuk mengetahui jumlah per satu takar berapa ekor. Larva dan benih yang sudah dipanen dipacking menggunakan metode pengemasan tertutup dengan plastik packing yang dirangkap dua lapis berukuran 60 x 40cm. Kantong yang berisi tiga sampai empat liter air dimasukan larva sebanyak 10.000 ekor per kantongnya. Kantong yang sudah berisi larva diisi dengan oksigen lalu diikat kencang dengan tiga karet gelang. Setelah dipacking, kantong plastik dimasukan ke dalam karung untuk diangkut ke transportasi mobil maupun motor. Perbandingan oksigen dan air yaitu 1:2. Pemesanan dilakukan dengan datang langsung ke lokasi dan pemesanan dengan whatsapp maupun telepon.

Metode Pengolahan dan Analisis Data

Data kinerja budidaya seperti Fekunditas, *Fertiization Rate* (FR), *Hatching Rate* (HR), *Survival rate* (SR) diolah menggunakan rumus – rumus sebagai berikut :

Fekunditas, ditentukan dan dihitung dengan menggunakan metode *gravimetrik* dengan rumus menurut (Andy Omar, 2005).

$$F = \frac{Bg}{Bs} \times Fs$$

Keterangan :

F : Fekunditas (butir / kg induk)

Fs : Jumlah telur pada sebagian gonad (butir)

Bg : Bobot seluruh gonad (g)

Bs : Bobot sampel gonad (g)

Fertilization Rate atau derajat pembuahan telur dapat dihitung menggunakan rumus (Effendie, 2002) yaitu sebagai berikut:

$$FR (\%) = \frac{\text{jumlah telur yang terbuahi (butir)}}{\text{jumlah telur total (butir)}} \times 100$$

Hatching Rate atau derajat penetasan telur dapat dihitung menggunakan rumus (Effendie,

2002) yaitu sebagai berikut:

$$HR (\%) = \frac{\text{jumlah telur menetas (ekor)}}{\text{Jumlah telur terbuahi (butir)}} \times 100$$

Survival Rate atau tingkat kelangsungan hidup dapat dihitung menggunakan rumus (Effendie, 2002) yaitu sebagai berikut:

$$SR (\%) = \frac{N_t}{N_o} \times 100$$

Keterangan :

SR : Tingkat kelangsungan hidup (%)

N_t : Jumlah ikan pada akhir pemeliharaan (ekor)

N_o : Jumlah ikan pada awal pemeliharaan (ekor)

Data analisis finansial yang meliputi laba rugi, *Break Even Point* (BEP), *Benefit Cost Ratio* (B/C), dan *Payback Period* (PP) diolah menggunakan rumus – rumus sebagai berikut :

Laba/Rugi, dapat dihitung menggunakan rumus (Ramadhanthie *et al.*, 2020) yaitu sebagai berikut :

$$\text{Laba/Rugi} = \text{Total pendapatan penjualan bersih} - \text{Harga pokok penjualan}$$

Break Even Point (BEP), dapat dihitung menggunakan rumus menurut (Maruta, 2019) yaitu sebagai berikut :

$$\text{BEP Unit} = \frac{a}{p-b}$$
$$\text{BEP Rupiah} = \frac{a}{1 - \left[\frac{bx}{px} \right]}$$

Keterangan :

a : Biaya Tetap

b : Biaya Variabel per Unit

p : Harga Jual per Unit

bx : Biaya Variabel per Unit x Kapasitas produksi Penuh

px : Harga Jual per Unit x Kapasitas Produksi Penuh

Benefit Cost Ratio (B/C), dapat dihitung menggunakan rumus menurut (Ely & Darwanto, 2014) yaitu sebagai berikut :

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Keuntungan}}{\text{Total Biaya Produksi}}$$

Payback Period (PP), dapat dihitung menggunakan rumus menurut (Warningsih *et al.*, 2016) yaitu sebagai berikut :

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Kuntungan}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator Performansi budidaya dan analisis finansial pada Program *Fish Farm* yang dilakukan selama 3 bulan adalah sebagai berikut :

A. Target Produksi

Perencanaan target produksi dilakukan terkait dengan rencana produksi yang akan dilaksanakan hingga target panen yang akan dicapai. Target produksi yang ditentukan Program *Fish Farm* pada pembenihan ikan Baung yaitu meliputi umur pemeliharaan, fekunditas, FR, HR, dan SR (Tabel 2).

Tabel 2. Target Produksi

No.	Parameter	Standar	Acuan	Target	Keterangan
1	Umur Pemeliharaan (Hari)	14	(Cahyanurani <i>et al.</i> , 2023)	15 hari	
2	Fekunditas (Butir)	42.981	(Irawan <i>et al.</i> , 2019)	30.000	
3	<i>Fertilization Rate</i> (%)	50	(Anjar <i>et al.</i> , 2022)	50	Tercapai
4	<i>Hatching Rate</i> (%)	43	(Rasyad <i>et al.</i> , 2023)	50-80	
5	<i>Survival Rate</i> (%)	76	(Cahyanurani <i>et al.</i> , 2023)	50-80	

B. Fekunditas

Fekunditas merupakan suatu parameter untuk menentukan jumlah telur yang dihasilkan oleh setiap induk betina. Fekunditas ikan Baung selama pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4. Perhitungan rata – rata fekunditas Ikan Baung

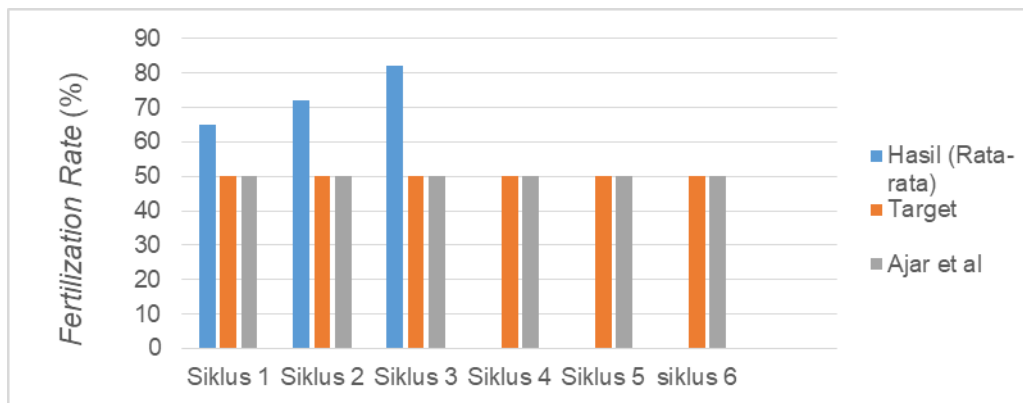
Siklus	Jumlah Induk (ekor)	Fekunditas (butir/kg)	Nilai Kisaran (Tang <i>et al.</i> , 2002)	Keterangan
1	5	40.730		Sesuai
2	5	49.572		Sesuai
3	5	42.498	1.365 - 160.235	Sesuai
4	3	27.666		Sesuai
5	3	26.967		Sesuai
6	3	17.196		Sesuai

Setelah proses stripping dilakukan perhitungan fekunditas dengan metode *gavimetri*. Berdasarkan hasil yang didapatkan secara langsung saat praktik pada (Tabel 3) terlampir jumlah fekunditas berdasarkan berat induk berpengaruh pada jumlah telur. Fekunditas terbanyak pada induk dengan berat 1.158 g menghasilkan fekunditas sebanyak 71.145 butir dan sedangkan induk dengan berat 551 g menghasilkan fekunditas sebanyak 23.490 butir. Jumlah rata - rata fekunditas pada siklus enam merupakan paling kecil yaitu 17.196 butir/induk, dikarenakan jumlah induk yang digunakan pada siklus empat sampai enam sebanyak tiga ekor, sedangkan siklus satu sampai tiga sebanyak lima ekor. Penghitungan jumlah telur pada Program *Fish Farm* sesuai dengan pendapat (Subagja & Prakoso, 2018) dilakukan dengan menimbang sampel telur sebanyak 1 g telur dari masing-masing induk (masing-masing ulangan dihitung secara manual dan pendapat (Tahapari *et al.*, 2013).

Berdasarkan (Oymak *et al.*, 2001) bahwa fekunditas sangat berkaitan erat dengan panjang ikan, berat ikan, dan gonad.

C. *Fertilization Rate* (FR)

Perhitungan FR dilakukan untuk mengetahui presentase atau jumlah telur yang terbuahi. Diagram FR telur ikan Baung pada Pogram *Fish Farm* disajikan pada Gambar 1.

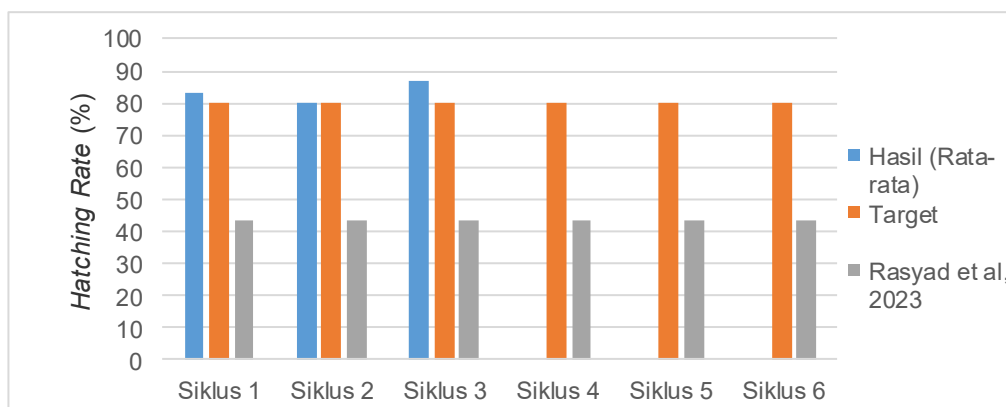


Gambar 1. Diagram *Fertilization rate*

Berdasarkan hasil pengamatan secara langsung FR pada siklus pertama sebesar 65%, pada siklus kedua 72% dan pada siklus ketiga sebesar 82%, dan pada siklus empat, lima dan enam telur gagal dibuahi. Nilai FR pada ketiga siklus pembedahan tergolong tinggi dan melebihi target yang ditentukan Pogram *Fish Farm*. Namun pada perlakuan pemijahan dengan stripping induk jantan tidak ada telur yang terbuahi. Nilai FR pada siklus satu, dua, dan tiga dengan perlakuan pembedahan pada jantan tergolong tinggi. Nilai FR teknik pemijahan buatan dengan pembedahan induk jantan pada Pogram *Fish Farm* sudah baik, seperti pendapat (Anjar *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa presentase telur ikan yang terbuahi diatas 50% tergolong tinggi, sedangkan 30- 50% tergolong sedang dan dibawah 30% tergolong rendah.

D. *Hatching Rate* (HR)

Perhitungan HR dilakukan untuk mengetahui presentase atau jumlah telur yang menetas. Diagram HR telur ikan Baung pada Pogram *Fish Farm* disajikan pada Gambar 2.



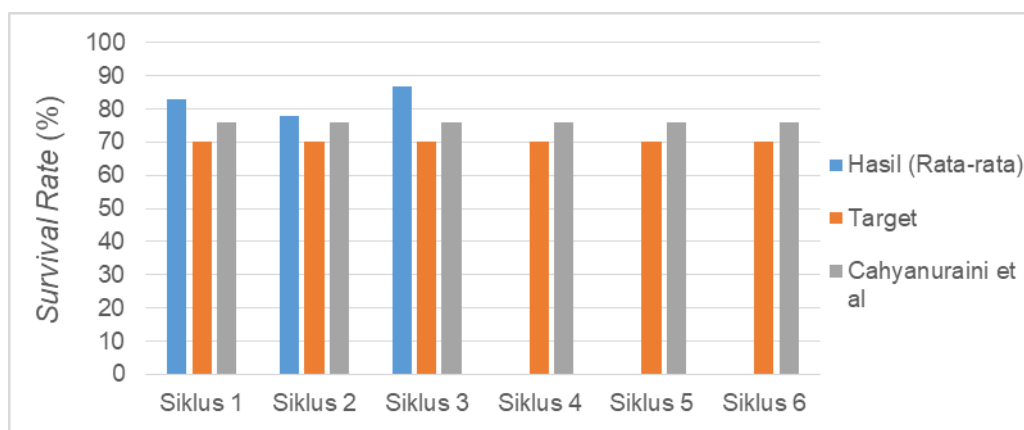
Gambar 2. Diagram *Hatching Rate*

Hatching Rate yang didapatkan pada metode pemijahan dengan teknik pembedahan jantan yaitu pada siklus satu sebesar 83%, siklus kedua 80%, da siklus ketiga 87%, sedangkan dengan teknik stripping tidak mendapatkan hasil penetasan. Oleh karena itu pada siklus satu

sampai tiga dengan pembedahan sesuai dan mencapai target perusahaan, sedangkan siklus empat sampai enam dengan teknik stripping tidak sesuai dengan target. Cara perhitungan *Hatching rate* pada Pogram *Fish Farm* sependapat dengan (Prakoso *et al.*, 2018) yang berpendapat semua larva dihitung jumlahnya setelah menetas kemudian dihitung menggunakan rumus untuk mengetahui derajat penetasannya. Oleh karena itu perhitungan *Hatching Rate* sudah dilakukan dengan baik. Derajat Penetasan telur menurut (Rasyad *et al.*, 2023) yaitu 43%, oleh karena itu derajat penetasan telur ikan Baung pada Pogram *Fish Farm* menunjukkan angka yang sudah baik.

E. Survival Rate (SR)

Perhitungan SR dilakukan untuk mengetahui presentase kelangsungan hidup larva/benih yang dipelihara. Diagram SR ikan Baung pada Pogram *Fish Farm* disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram *Survival Rate*

Adapun jumlah benih yang dipanen pada siklus pertama yaitu berjumlah 90.000 ekor benih, pada siklus kedua panen larva berjumlah 118.000, dan pada siklus ketiga berjumlah 140.000. Pada siklus pertama didapatkan SR sebesar 83% dengan 15 hari pemeliharaan dan pada siklus kedua SR sebesar 78% dengan pemeliharaan selama 15 hari dan siklus ketiga SR sebesar 87% dengan pemeliharaan selama sepuluh hari, dan pada siklus empat, lima dan enam tidak mendapatkan hasil. Kelangsungan hidup larva ikan Baung pada Pogram *Fish Farm* menunjukkan hasil yang cukup tinggi karena diatas 50% (Rachimi *et al.*, 2015), sedangkan menurut pendapat (Cahyanurani *et al.*, 2023) kelulusanhidup pada ikan baung sebesar 76%. Oleh karena itu tingkat kelangsungan hidup larva Baung pada Pogram *Fish Farm* mencapai target perusahaan dan sesuai dengan pernyataan para peneliti dengan studi literatur.

F. Biaya Investasi

Biaya investasi pada kegiatan pembenihan ikan Baung pada Pogram *Fish Farm* yaitu Rp. 154.470.000 dengan biaya penyusutan per tahun Rp.2.872.000.

G. Biaya Operasional

Biaya operasional per siklus pembenihan ikan Baung pada Pogram *Fish Farm* terdiri dari biaya tetap sebanyak Rp. 3.590.000 dan biaya tidak tetap sebanyak Rp. 1.576.400.

H. Pendapatan

Jumlah pendapatan per siklus yang masuk dari hasil penjualan benih ikan Baung di Pogram *Fish Farm* sebesar Rp. 11.250.000. Pendapatan hasil panen diperoleh dari hasil jual benih ikan Baung berdasarkan ukuran dan harga.

I. Laba/Rugi

Laba yang didapatkan pada Pogram *Fish Farm* dengan penjualan benih ukuran $\frac{3}{4}$ inch yang didapat per siklus yaitu Rp. 6.083.600.

J. *Break Even Point* (BEP)

Titik impas BEP unit yang dihasilkan Pogram *Fish Farm* pada ukuran $\frac{3}{4}$ inch yaitu 33.395 ekor dan BEP harga yaitu sebesar Rp. 4.174.418.

K. *Benefit/Cost Ratio* (B/C)

Nilai B/C Ratio pada usaha pembenihan ikan Baung di Pogram *Fish Farm* dengan ukuran benih $\frac{3}{4}$ inch adalah 1,2.

L. *Payback Period* (PP)

Hasil perhitungan pada Pogram *Fish Farm*, waktu pengembalian modal yang didapat pada ukuran benih $\frac{3}{4}$ inch yaitu 1,07 Tahun, jadi waktu yang dibutuhkan untuk menutup kembali pengeluaran investasi yaitu selama 1 Tahun 26 hari.

KESIMPULAN

Kinerja terhadap teknik pembedahan induk jantan nilai rata rata pada ketiga siklus mendapatkan nilai *Fertilization rate* sebesar 73%, *Hatching rate* sebesar 83%, dan *Survival rate* 81%. intervensi yang dilakukan untuk meningkatkan produktifitas dengan stripping pada jantan tidak mendapatkan hasil yang baik. Manajemen dalam pembenihan ikan baung pada Pogram *Fish Farm* seperti *planning*, *organizing*, *actuating*, dan *controlling* sudah dilakukan dengan baik. Aspek finansial pembenihan ikan Baung dengan teknik pembedahan pada induk jantan yaitu mendapatkan keuntungan dengan laba per siklus Rp.6.066.600, *Break Even Point* unit sebanyak 33.553 ekor, *Break Even Point* rupiah sebesar Rp.4.194.651, *Benefit/Cost Ratio* sebesar 1,2, dan *Payback Period* selama 1,07 tahun, sehingga layak untuk dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus, F., Minggawati, I., & Ririn. (2023). Teknik pemijahan buatan pada ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) di Balai Benih Ikan Gohong Kabupaten Pulang Pisau. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 12(1), 18–24.
- Aida, S. N. (2011). Panjang bobot, kebiasaan makan dan faktor kondisi ikan baung (*Mystus nemurus*) di Sungai Batanghari Jambi. *Seminar Nasional Tahunan VIII Hasil Penelitian Perikanan Dan Kelautan*, 1–6.
- Andy Omar, S. Bin. (2005). Modul Praktikum Biologi Perikanan. In *Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanuddin*.
- Anjar, R., Yustiati, A., & Andriani, Y. (2022). Teknik pembenihan ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) sistem corong. *Jurnal Akuatek*, 3(1), 33–40.
- Aryani, N., & Pamungkas, A (2013). Pertumbuhan benih ikan baung yang diberi kombinasi cacing sutra dan pakan buatan. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 12(1), 18–24.
- Cahyanurani, A. B., Mahkota, D., Syofriani, S., & Harijono, T. (2022). Performa pembenihan dan pemeliharaan larva ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. *Jurnal Perikanan Pantura (Jpp)*, 5(2), 179. <https://doi.org/10.30587/Jpp.V5i2.4364>
- Cahyanurani, A. B., Ramadhani, I., Supriyadi, Widodo, A., & Zainal, M. A. (2023). Kajian

- pembenihan ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) yang dipijahkan secara semi alami. *Journal Perikanan*, 2(1), 51–61.
- Donaldson, E. M., & Hunter, G. A. (1983). Induced fish maturation, ovulation and spermiation in cultured fish. *Academic Press*, 11, 405–441.
- Effendie, M. I. (2002). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara.
- Ely, A., & Darwanto, D. H. (2014). Analisis kelayakan usaha dan strategi pengembangan budidaya rumput laut di Kabupaten Seram di Bagian Barat. *Argo Ekonomi*, 25, 169–177.
- Erdiansyah, M., Raharjo, E. I., & Sunarto. (2014). Pengaruh persentase pergantian air yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Ruaya : Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 3(1), 21–25. <https://doi.org/10.29406/Rya.V3i1.283>
- Hasanah, R., & Suyatna, I. (2015). Karakteristik Mutu Produk Ikan Baung (*Mystus nemurus*) Asap Industri. *Jurnal Akuatika*, 6(2), 170-176. Issn 0853-2532.
- Hasani, Q., Saputra, D. A., Putri, A. P., & Irawati, L. (2023). Pengelolaan kualitas air dengan metode sifon dan aerasi, pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan mas najawa (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Perikanan Unram*, 13(1), 158–168. <https://doi.org/10.29303/Jp.V13i1.457>
- Indriati, P. A., & Hafiludin, H. (2022). Manajemen kualitas air pada pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Balai Benih Ikan Teja Timur Pamekasan. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, 3(2), 27–31. <https://doi.org/10.21107/Juvenil.V3i2.15812>
- Irawan, D., Sirodiana., & Sudarmaji. (2019). Perbandingan bioreproduksi induk ikan baung G-2 dan G-0. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*, 17(2), 83–85.
- Ishaqi, A. M. Al, & Sari, P. D. W. (2019). The spawning of koi (*Cyprinus carpio*) using semi-artificial method: the observation of fecundity, fertilization rate and hatching rate. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 9(2), 216. <https://doi.org/10.33512/Jpk.V9i2.6862>
- Iskandar, D., Hasan, B., & Sumarto. (2020). Komparasi karakteristik daging ikan baung (*Hemibagrus Nemurus*) yang ditangkap di alam, hasil budidaya kolam dan keramba. *Article*, 9. 199048-Characteristic-Comparison-Of-Catfishhemi.Pdf
- Kottelat, M., & Whitten, A. J. (1994). Freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi. *Copeia*, 1994(3), 830. <https://doi.org/10.2307/1447208>
- Maruta, H. (2019). Analisis break even point (bep) sebagai dasar perencanaan laba bagi manajemen. (*Stie*) *Syariah Bengkalis*, 9–28.
- Muslimin, B., Trismawanti, I., & Khotimah, K. (2021). Pelatihan teknik pembenihan ikan baung (*Mytus nemurus*) bagi pembudidaya ikan di Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. *Altifani Journal*, 1(2), 101–107.
- Nasir, A., Rahmawaty Arma, N., & Mulyadin. (2023). Persiapan Air Media Pemeliharaan Dan Monitoring Kualitas Air Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Kelurahan Kallabirang Kecamatan Minasatene, Pangkep. *Jurnal Aplikasi Teknologi Rekayasa dan Inovasi*, 2(2), 2963–5322.
- Oymak, S. A., Solak, K., & Ünlü, E. (2001). Some biological characteristics of *Silurus triostegus* Heckel, 1843 from atatürk dam lake (Turkey). *Turkish Journal Of Zoology*, 25(2), 139–148.
- Pantjara, B., Gustiano, R., Kristanto, A. H., & Samsudin, R. (2019). *Bunga Rampai Potensi*

Budidaya Ikan Lokal Prospektif: Baung (Hemibagurus nemurus). Ipb Press.

- Prakoso, V. A., Subagja, J., Radona, D., Kristanto, A. H., & Gustiano, R. (2018). Derajat penetasan dan sintasan larva ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) Dalam dua sistem penetasan berbeda. *Limnotek Perairan Darat Tropis di Indonesia*, 25(2), 58–64.
- Priadi, B., & Sundari, S. (2019). Pertumbuhan dan sintasan ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) (Valenciennes, 1840) hasil domestikasi. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*, 17(1), 19–21.
- Rachimi, Farida, & Susanto, D. (2015). Pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan baung (*Mystus nemurus*) dengan kedalaman air yang berbeda. *Majalah Ilmiah Al Ribaath*, 12(2), 68–76.
- Ramadhanthie, R., Kristiany, M. G. E., & Rukmono, D. (2020). Kajian teknis dan analisis finansial pembenihan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di CV. Pasific Harvest Shrimp Hatchery , Banyuwangi, Jawa Timur. *Buletin Jalanidhitah Sarva Jivitam*, 2(1), 13–22.
- Rasyad, R. M., Maulana, M. R., & Tamirino, F. N. (2023). *Teknik pemijahan buatan ikan baung Hemibagrus nemurus (Valenciennes, 1840) di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar , Cijeruk*. 10(April), 18–25.
- Subagja, J., & Prakoso, V. A. (2018). Reproduksi ikan baung (*Hemibagrus Nemurus*) dengan perlakuan dosis hormon GnRH-A Berbeda. *Jurnal Riset Akuakultur*, 13(3), 213. <https://doi.org/10.15578/Jra.13.3.2018.213-218>
- Sukendi, S., Thamrin, T., & Putra, R. M. (2019). Penerapan teknik pembenihan dan budidaya ikan baung di Desa Batu Belah, Kecamatan Kampar, Riau. *Riau Journal Of Empowerment*, 1(2), 51–60. <https://doi.org/10.31258/Raje.1.2.7>
- Syarifuddin, H. S., Devitriano, D., Ramadan, F., & Yani, A. (2022). Pelatihan Sistem budidaya cacing sutra (*Tubifex Sp.*) ramah lingkungan di Desa Pudak. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 155–162. <https://doi.org/10.31849/Dinamisia.V6i1.9310>
- Tahapari, E., & Dewi, R. R. S. P. (2013). Peningkatan performa reproduksi ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) pada musim kemarau melalui induksi hormonal, 12(2), 203–209.
- Tang, U. M., Affandi, R., Widjajakusuma, Setijanto, H., & Rahardjo, M. . (2002). Bioekologi Ikan Baung (*Mystus nemurus C. & V.*). *Peosiding Seminar Nasional*.
- Warningsih, T., Djokosetiyanto, D., Fahrudin, A., Adrianto, L., & Metode, B. (2016). Analisis kelayakan finansial penangkapan ikan di Waduk Koto Panjang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 21(1), 18–24. <https://jpk.ejournal.unri.ac.id/index.php/jpk/article/view/4441>
- Wibisono, Y. K., Elektro, S. T., Teknik, F., Surabaya, U. N., Elektro, S. T., Teknik, F., & Surabaya, U. N. (2022). Rancang bangun smart tank ikan cupang menggunakan energi terbarukan solar cell unit. *Jurnal Teknik Elektro*, 11, 398–408.