

## Evaluasi Fekunditas dan Tingkat Ovulasi Induk Ikan Patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) Strain Pustina di BPBAT Sungai Gelam Jambi

*Evaluation of Fecundity and Ovulation Rate of Catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) Pustina Strain at the Sungai Gelam Freshwater Aquaculture Development Center in Jambi*

Bintang Zahwa<sup>1</sup>, Febrina Rolin<sup>1\*</sup>, Zawil Afkar<sup>1</sup>, Giri Pratama<sup>1</sup>, Hari Cahyono<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi

\*Korespondensi email: febrinarolin@unja.ac.id

### ABSTRACT

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: March 9<sup>th</sup>, 2026

Revised: May 8<sup>th</sup>, 2026

Accepted: May 12<sup>th</sup> 2026

Onlined: May 25<sup>th</sup> 2026

The production of quality catfish *Pangasianodon hypophthalmus* fry requires good broodstock with optimal fecundity and ovulation levels. This study aims to evaluate the fecundity and ovulation levels of Pustina strain catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) broodstock at the Sungai Gelam Freshwater Aquaculture Development Center in Jambi. The study was conducted from June 30 to August 30, 2025, through three spawning cycles with a 39-female broodstock sample. The research method used Ovaprim hormone induction at a dose of 0.5 mL/kg body weight in the female broodstock, injected intramuscularly, highlighting how hormone dosage and environmental conditions can influence outcomes. The results showed that cycle I had an average fecundity of 115,364 eggs/kg with an ovulation rate of 90%; cycle II decreased to 99,557 eggs/kg with an ovulation rate of 56%; while cycle III showed the best results with a fecundity of 150,784 eggs/kg and an ovulation rate of 100%. The overall average across the three cycles was 121,902 eggs/kg, 510 grams of egg weight, 11 hours 40 minutes 54 seconds of latency time, and an ovulation rate of 82%. The fertilization rate reached 70%, the hatching rate was 19.17%. The low HR value is caused by aeration in the hatching funnel not functioning optimally so that very few larvae hatched. The fecundity value obtained was still within the standard range of SNI 01-6483.1-2000, which is 120,000–200,000 eggs/kg of broodstock. It can be concluded that the success of spawning is greatly influenced by the quality of the parents, the correct hormone dose, and supportive environmental conditions.

**Keywords:** *Fecundity, Ovulation, Pangasianodon hypophthalmus, Pustina strain, BPBAT Sungai Gelam*

## I. PENDAHULUAN

Ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) merupakan salah satu komoditas perikanan air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat (Khairuman & Sudenda, 2018). Ikan patin dikenal memiliki pertumbuhan yang cepat, mudah dibudidayakan, dan memiliki cita rasa yang disukai konsumen. Menurut Tahapari *et al.*, (2017) ikan patin termasuk dalam kategori ikan omnivora yang membutuhkan sumber energi dari makanan untuk tumbuh dan bertahan hidup. Keberhasilan budidaya ikan patin sangat bergantung pada ketersediaan benih berkualitas dalam jumlah yang memadai.

Produksi benih ikan patin berkualitas memerlukan induk yang baik dengan tingkat fekunditas dan ovulasi yang optimal. Fekunditas merupakan jumlah telur dalam ovarium sesaat sebelum dilakukan pemijahan yang dapat digunakan untuk memprediksi jumlah anakan yang akan dihasilkan (Suzuki *et al.*, 2000). Menurut Badan Standardisasi Nasional (2000), SNI 01-6483.1-2000, standar fekunditas ikan patin siam berkisar antara 120.000–200.000 butir/kg induk. Datta *et al.*, (2018) menyatakan bahwa pemahaman tentang perkembangan gonad ikan patin sangat penting untuk optimalisasi produksi benih.

Penggunaan induksi hormon telah menjadi teknik standar dalam pemijahan ikan patin untuk meningkatkan tingkat ovulasi dan sinkronisasi pemijahan. Menurut Andriani *et al.*, (2021), pemijahan buatan pada prinsipnya memanipulasi lingkungan budidaya sama seperti lingkungan alami ikan sehingga pemijahan dapat berlangsung sepanjang tahun. Hormon ovaprim yang mengandung *Analog Salmon Gonadotropin Releasing Hormone* dan anti dopamine berfungsi mempercepat ovulasi (Leonita *et al.*, 2021). (Estrada-Godinez *et al.*, 2022) melaporkan bahwa perlakuan hormon yang tepat memiliki pengaruh signifikan terhadap performa reproduksi ikan patin. Dosis hormon yang tepat

sangat penting untuk mencapai tingkat ovulasi yang optimal tanpa menimbulkan efek negatif pada kualitas telur.

Salah satu strain unggul ikan patin yang saat ini dikembangkan di Indonesia adalah strain Pustina yang dibudidayakan di Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Sungai Gelam. Strain ini dilaporkan memiliki pertumbuhan cepat dan ketahanan yang baik terhadap penyakit (Maryeni & Fitriani, 2023). Namun demikian, kajian mengenai performa reproduksi induk ikan patin strain Pustina, khususnya terkait fekunditas dan tingkat ovulasi pada beberapa siklus pemijahan, masih terbatas. Penelitian sebelumnya umumnya lebih banyak membahas aspek pertumbuhan dan performa budidaya, sedangkan informasi mengenai konsistensi reproduksi induk antar siklus pemijahan belum banyak dilaporkan. Padahal, evaluasi reproduksi pada beberapa siklus pemijahan penting dilakukan untuk mengetahui stabilitas kualitas induk dan efektivitas penggunaan hormon ovaprim dalam mendukung produksi benih secara berkelanjutan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi fekunditas dan tingkat ovulasi induk ikan patin strain Pustina yang diinduksi hormon ovaprim pada tiga siklus pemijahan berbeda di Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Sungai Gelam. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai performa reproduksi strain Pustina sebagai dasar pengembangan teknologi pembenihan ikan patin yang lebih efektif dan berkelanjutan.

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 30 Juni hingga 30 Agustus 2025 di Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Sungai Gelam Jambi.

## 2.2. Prosedur Penelitian

### a. Persiapan Induk

Induk ikan patin strain Pustina yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari kolam pemeliharaan induk di BPBAT Sungai Gelam. Induk ikan patin dipelihara dalam kolam berukuran 5×2×0,6 m. Pada siklus I digunakan 11 ekor induk betina dan 15 ekor induk jantan dari kolam A1 dan A2. Siklus II menggunakan 16 ekor induk betina dan 17 ekor induk jantan dari kolam A3. Siklus III menggunakan 12 ekor induk betina dan 12 ekor induk jantan dari kolam A4. Bobot induk jantan yang digunakan 3,8±0,9 kg dan bobot induk betina yang digunakan 4,84±1,25 kg. Hormon yang digunakan untuk induksi adalah ovaprim yang mengandung *Analog Salmon Gonadotropin Releasing Hormone* dan anti dopamine. Dosis hormon yang diberikan adalah 0,5 mL/kg bobot tubuh induk betina, yang dihitung dengan rumus: berat induk (kg) × 0,5 mL = total dosis. Hormon ovaprim diencerkan dengan NaCl 0,9% dengan perbandingan 1:1. Bahan lain yang digunakan meliputi: larutan tanah merah untuk menghilangkan daya rekat telur, obat bius *Special Arwana Stabilizer* dengan dosis 1 mL/L air, air aquades untuk membantu pembuahan.

### b. Pemberian Pakan

Induk diberi pakan berupa pelet *repelleting* dengan komposisi protein 36%, lemak 8%, serat 6%, kadar abu 12%, dan kadar air 10%. Pakan diberikan sebanyak 2% dari bobot biomassa per hari dengan frekuensi pemberian 2 kali sehari pada pagi dan sore hari.

### c. Pemijahan Induk

Seleksi induk dilakukan dengan menangkap induk menggunakan jaring secara hati-hati untuk menghindari stres. Ciri-ciri induk betina matang gonad adalah urogenital membulat berwarna merah, kulit dan perut tipis, perut besar, ukuran telur seragam dan berwarna putih. Induk jantan matang gonad memiliki ciri-ciri urogenital

menonjol berwarna merah, perut agak besar, bila diurut akan keluar cairan putih kental, dan perut berwarna putih agak kekuningan. Pengecekan kematangan telur dilakukan dengan mengambil sampel telur menggunakan selang kateter untuk diamati di bawah mikroskop.

Induk betina yang telah matang gonad dipilih dan ditimbang untuk menentukan dosis hormon. Penyuntikan hormon ovaprim dilakukan secara intramuskular pada bagian otot punggung dengan posisi miring 45 derajat, menghindari tulang. Penyuntikan dilakukan pada malam hari sekitar pukul 22.00 dengan jarak waktu berbeda untuk menghindari *overhead* ovulasi. Setelah penyuntikan, induk dipelihara dalam bak penampungan yang dilengkapi jaring hapa dengan aerasi yang cukup. Waktu ovulasi dicatat dengan teliti untuk menghitung waktu laten (waktu antara penyuntikan hingga ovulasi).

Setelah 11 jam, dilakukan pengecekan terhadap induk betina. Apabila induk sudah ovulasi, dilakukan pembiusan menggunakan *Special Arwana Stabilizer* dengan dosis 1 mL/L air hingga induk pingsan. Pemijahan dilakukan dengan metode *stripping*, yaitu mengurut perut induk betina secara perlahan dari kepala ke lubang genital untuk mengeluarkan telur. Telur yang diperoleh ditampung dalam baskom bersih dan kering, kemudian ditimbang. Induk jantan juga dibius dan dilakukan *stripping* untuk mengambil sperma yang langsung dicampurkan dengan telur.

Pembuahan dilakukan dengan mencampurkan telur dan sperma, diaduk perlahan hingga merata, kemudian ditambahkan air aquades dan didiamkan selama 3 menit. Setelah itu, telur dibilas dengan air biasa dan dilarutkan dengan larutan tanah merah untuk menghilangkan daya rekat telur. Telur dibilas kembali 2-3 kali hingga bersih, kemudian dikemas dalam plastik *packing* dengan oksigen dan dimasukkan ke dalam corong penetasan.

Wadah penetasan berupa corong yang dilengkapi sistem resirkulasi dengan kapasitas

500 mL telur per corong. Debit air diatur agar telur tidak menumpuk di dasar corong dan tidak meluap keluar. Dalam waktu 18-20 jam, larva akan menetas dan mengalir ke saluran resirkulasi yang dilengkapi hapa halus untuk menampung larva. Pemanenan larva dilakukan secara bertahap menggunakan serok halus, kemudian larva dimasukkan ke bak fiber bervolume 200 L yang dilengkapi aerasi.

**d. Parameter Penelitian**

**1. Fekunditas**

Fekunditas ikan adalah jumlah telur matang yang dihasilkan oleh ikan betina dan siap dikeluarkan pada satu kali pemijahan. Indukan dengan berat badan yang lebih besar umumnya memiliki kapasitas ovarium yang lebih besar dan mampu menghasilkan lebih banyak telur. Perhitungan fekunditas dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Fekunditas (butir/kg)} = \frac{\text{Berat Telur Total} \times \text{Jumlah Sampel Telur}}{\text{Bobot Induk}}$$

**2. Tingkat Ovulasi**

Tingkat ovulasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{TO (\%)} = \frac{\text{Jumlah Induk Ovulasi}}{\text{Jumlah Induk Disuntik}} \times 100$$

**3. Fertilization Rate (FR)**

Adapun rumus menghitung persentase telur yang terbuahi berdasarkan Larasati *et al.*, (2017) sebagai berikut:

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

**4. Hatching Rate (HR)**

Untuk mendapatkan nilai HR sebelumnya dilakukan sampling larva untuk mendapatkan jumlah total larva yang berhasil menetas. Adapun rumus untuk menghitung persentase telur yang menetas berdasarkan Larasati *et al.*, (2017) sebagai berikut:

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

**2.3. Analisis Data**

Data ditabulasi dan dianalisis menggunakan *Microsoft Excel* secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata dan persentase untuk setiap parameter. Perbandingan antar siklus dilakukan untuk mengetahui pola dan tren fekunditas serta tingkat ovulasi. Data disajikan dalam bentuk tabel dan diinterpretasikan berdasarkan standar SNI 01-6483.1-2000 dan literatur yang relevan.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1. Hasil**

**Fekunditas dan Tingkat Ovulasi**

Hasil pengamatan fekunditas dan tingkat ovulasi induk selama tiga siklus dapat dilihat pada Tabel 1. Pada siklus I, digunakan 11 ekor induk betina dan 15 ekor induk jantan yang berasal dari kolam A1 dan A2. Hasil menunjukkan bahwa 10 dari 11 induk betina berhasil berovulasi, dengan tingkat ovulasi mencapai 90%. Dosis hormon ovaprim rata-rata yang diberikan adalah 2,73 mL per induk. Bobot telur rata-rata yang diperoleh adalah 524,4 g per ekor dengan waktu laten rata-rata 10 jam 51 menit 48 detik. Waktu laten yang relatif singkat ini mengindikasikan respons yang baik dari induk terhadap induksi hormon ovaprim, sesuai dengan penelitian Chakraborty, (2021) yang melaporkan bahwa waktu laten optimal ikan patin berkisar antara 9-12 jam setelah penyuntikan hormon.

Fekunditas rata-rata yang dicapai pada siklus I adalah 115.364 butir/kg induk. Nilai ini sedikit di bawah standar SNI 01-6483.1-2000 yang menetapkan kisaran 120.000–200.000 butir/kg induk. Namun demikian, tingkat ovulasi yang tinggi (90%) menunjukkan bahwa dosis hormon ovaprim dan penanganan induk pada siklus ini cukup baik. Menurut Astiyani *et al.*, (2021), penggunaan hormon ovaprim efektif dalam

merangsang ovulasi ikan patin dengan tingkat keberhasilan yang tinggi. Putra *et al.*, (2024) menyatakan bahwa faktor kualitas induk dan kondisi pemeliharaan mempengaruhi nilai fekunditas yang dihasilkan.

Siklus II menggunakan 16 ekor induk betina dan 17 ekor induk jantan dari kolam A3. Pada siklus ini, tingkat ovulasi menurun menjadi 56%, dengan hanya 9 dari 16 induk yang berhasil berovulasi. Dosis hormon ovaprim rata-rata yang diberikan adalah 2 mL, lebih rendah dibandingkan siklus I. Bobot telur rata-rata yang diperoleh juga menurun menjadi 284,67 g per ekor dengan waktu laten yang lebih panjang yaitu 11 jam 46 menit 40 detik. Waktu laten yang lebih panjang ini mengindikasikan respons fisiologis induk yang lebih lambat terhadap hormon, kemungkinan akibat kondisi induk yang kurang optimal (Ihwan *et al.*, 2021).

Fekunditas rata-rata pada siklus II adalah 99.557 butir/kg induk, merupakan yang terendah dari ketiga siklus. Penurunan ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) dosis hormon yang lebih rendah dapat menyebabkan stimulasi ovulasi yang tidak optimal (Leonita *et al.*, 2021), (2) kualitas induk yang kurang optimal dari kolam A3, (3) kondisi lingkungan yang kurang mendukung, atau (4) tingkat kematangan gonad yang belum seragam. Menurut Wardani *et al.*, (2021) bahwa pemeliharaan induk berkualitas tinggi sangat penting untuk menghasilkan fekunditas yang optimal. Darmawan *et al.*, (2025a) juga melaporkan bahwa kualitas dan kuantitas sperma pada berbagai tahap umur induk berpengaruh terhadap tingkat pembuahan. Tingkat ovulasi yang rendah (56%) menunjukkan perlunya evaluasi terhadap protokol penyuntikan hormon dan kondisi pemeliharaan induk.

Siklus III menggunakan 12 ekor induk betina dan 12 ekor induk jantan dari kolam A4, dengan tingkat ovulasi mencapai 100% (semua induk berhasil berovulasi). Dosis hormon ovaprim rata-rata yang diberikan adalah 2,92 mL, mendekati

dosis pada siklus I. Hasil ini menunjukkan performa terbaik dengan bobot telur rata-rata 719,67 g per ekor, meskipun waktu laten sedikit lebih panjang yaitu 12 jam 24 menit 15 detik.

Pamungkas (2019) melaporkan bahwa induksi ovulasi dengan hormon yang tepat dapat menghasilkan tingkat keberhasilan ovulasi hingga 100% pada ikan patin.

Fekunditas rata-rata pada siklus III adalah 150.784 butir/kg induk, merupakan yang tertinggi dari ketiga siklus dan telah memenuhi standar SNI. Keberhasilan siklus III dapat dikaitkan dengan beberapa faktor: (1) kualitas induk yang baik dari kolam A4, (2) dosis hormon ovaprim yang optimal (2,92 mL/induk), (3) tingkat kematangan gonad yang seragam, dan (4) kondisi lingkungan yang mendukung. Maryeni & Fitrini (2023) melaporkan bahwa ikan patin strain Pustina dari BPBAT Sungai Gelam memiliki potensi fekunditas yang tinggi apabila dikelola dengan baik. Sattang *et al.*, (2021) menyatakan bahwa suplementasi pakan berkualitas pada induk berpengaruh positif terhadap kondisi reproduksi dan parameter produksi. Tingkat ovulasi 100% menunjukkan bahwa semua induk merespons dengan sangat baik terhadap induksi hormon ovaprim (Moses *et al.*, 2016).

Secara keseluruhan, rata-rata fekunditas dari ketiga siklus adalah 121.902 butir/kg induk dengan bobot telur 510 g, waktu laten 11 jam 40 menit 54 detik, dan tingkat ovulasi 82%. Nilai fekunditas ini masih berada dalam kisaran standar SNI 01-6483.1-2000 yaitu 120.000–200.000 butir/kg induk untuk ikan patin siam. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai yang lebih rendah dibandingkan penelitian Maryeni & Fitrini (2023) yang melaporkan nilai fekunditas ikan patin strain Pustina mencapai 227.333 butir/kg induk. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh variasi umur induk, kondisi pemeliharaan, dan musim pemijahan (Hossain *et al.*, 2024).

Perbedaan hasil antar siklus menunjukkan bahwa keberhasilan pemijahan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor kunci. Pertama, kualitas induk memainkan peran penting dalam menentukan fekunditas. Induk dengan kondisi nutrisi yang baik dan tingkat kematangan gonad yang optimal cenderung menghasilkan telur dalam jumlah yang lebih banyak (Adi, 2024). Kedua, dosis hormon ovaprim yang tepat sangat menentukan respons ovulasi. Dosis yang terlalu rendah dapat menyebabkan kegagalan ovulasi atau ovulasi yang tidak sempurna, sementara dosis yang optimal (0,5 mL/kg) menghasilkan tingkat ovulasi yang tinggi (Leonita *et al.*, 2021).

Ketiga, kondisi lingkungan seperti kualitas air, suhu, dan kepadatan induk juga berpengaruh terhadap keberhasilan pemijahan (Anjar *et al.*, 2022). Waktu laten yang bervariasi antar siklus (10-12 jam) mengindikasikan adanya perbedaan respons fisiologis induk terhadap hormon ovaprim. Waktu laten yang lebih pendek umumnya mengindikasikan kematangan gonad yang lebih baik dan respons yang lebih cepat terhadap hormon (Chaudhary, 2022). Mahdaliana *et al.*, (2016) melaporkan bahwa penggunaan hormon yang tepat dapat mengoptimalkan induksi ovulasi dan pemijahan ikan patin.

Tingkat ovulasi yang tinggi pada siklus I (90%) dan siklus III (100%) menunjukkan bahwa protokol induksi hormon ovaprim yang digunakan efektif dalam merangsang ovulasi. Namun, tingkat ovulasi yang rendah pada siklus II (56%) mengindikasikan perlunya evaluasi dan penyesuaian protokol, terutama terkait dengan dosis hormon dan seleksi induk yang lebih ketat. Perbandingan jumlah induk jantan dan betina juga perlu diperhatikan untuk mengoptimalkan tingkat pembuahan (Asiah *et al.*, 2020). Darmawan *et al.*, (2025b) dalam publikasi terbaru tentang pengembangan budidaya ikan

*Pangasius* di Indonesia menekankan pentingnya domestikasi dan teknik budidaya yang tepat untuk meningkatkan produktivitas.

### Evaluasi *Fertilization Rate* dan *Hatching Rate*

Berdasarkan pengamatan yang dapat dilihat pada Tabel 2, diperoleh nilai *Fertilization Rate* (FR) rata-rata sebesar 70%, dan *Hatching Rate* (HR) sebesar 19,17%. Menurut Fariedah *et al.*, (2018) persentase telur ikan yang terbuahi di atas 50% tergolong tinggi, sehingga nilai FR 70% dalam penelitian ini dapat dikategorikan baik. Nilai FR yang tinggi ini menunjukkan bahwa kualitas telur dan sperma yang dihasilkan cukup baik, serta teknik pembuahan yang dilakukan sudah tepat (Pratiwi *et al.*, 2020).

Namun demikian, nilai HR sebesar 19,17% tergolong rendah jika dibandingkan dengan penelitian Ritonga *et al.*, (2020) yang melaporkan HR ikan patin mencapai 65-80% dalam kondisi optimal. Nilai HR terendah yaitu sebesar 6%, terdapat pada siklus kedua pada penelitian ini. Rendahnya nilai ini diduga disebabkan oleh aerasi pada corong penetasan yang tidak berfungsi optimal sehingga larva yang menetas sangat sedikit. Selain itu, rendahnya nilai HR diduga disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) kualitas air yang belum stabil selama proses penetasan (Tang & Affandi, 2004), (2) pengelolaan corong penetasan yang belum optimal, (3) fluktuasi suhu air yang mempengaruhi perkembangan embrio (Ritonga *et al.*, 2023), atau (4) adanya telur-telur yang tidak berkembang sempurna meskipun sudah terbuahi. Agustinus (2016) menyatakan bahwa kualitas telur sangat mempengaruhi tingkat penetasan, dimana telur dengan kandungan vitelogenin yang optimal akan menghasilkan HR yang lebih tinggi.

**Tabel 1.** Hasil Pemijahan Induk Patin selama 3 Siklus

Siklus	Jumlah Induk Berovulasi	Bobot rata-rata induk (kg)	Rata-rata Dosis (mL/induk)	Rata-rata Bobot Telur (g)	Rata-rata Waktu Laten	Rata-rata Fekunditas (butir/kg)	Tingkat Ovulasi (%)
I	10 dari 11	5,4	2,73	524,4	10 jam 51 menit 48 detik	115.364	90%
II	9 dari 16	3,7	2,00	284,67	11 jam 46 menit 40 detik	99.557	56%
III	12 dari 12	5,8	2,92	719,67	12 jam 24 menit 15 detik	150.784	100%
Rata-rata		4,9	2,55	510	11 jam 40 menit 54 detik	121.902	82%

**Tabel 2.** Fertilization Rate (FR) dan Hatching Rate (HR)

Siklus	Total telur sampel (butir)	Telur terbuahi (butir)	Telur tidak terbuahi (butir)	Telur menetas (butir)	FR (%)	HR (%)
I	221	103	118	23	46	22
	426	289	137	110	67	38
II	325	273	52	52	64	19
	269	232	37	16	86	6
III	262	175	87	36	66	20
	226	207	19	21	91	10
Rata-rata					70	19,17

Hasil panen larva selama tiga siklus pemijahan disajikan pada Tabel 3. Total larva yang berhasil dipanen pada siklus I mencapai 3.998.000 ekor dari 4 kali pemanenan, dengan rata-rata kepadatan larva berkisar antara 4.000–6.150 ekor/L. Siklus II menghasilkan total larva sebanyak 1.374.000 ekor dari 2 kali pemanenan, dengan penurunan kepadatan yang signifikan pada pemanenan ke-2 (930 ekor/L) dibandingkan pemanenan ke-1 (5.940 ekor/L). Penurunan drastis ini sejalan dengan rendahnya tingkat ovulasi siklus II (56%) dan nilai HR yang rendah pada periode tersebut. Siklus III menghasilkan total larva terbanyak, yaitu 5.528.000 ekor dari 5 kali pemanenan, dengan kepadatan larva yang cukup stabil berkisar antara 4.020–7.020 ekor/L. Rata-rata total larva yang dipanen dari ketiga siklus adalah 3.633.333 ekor per siklus. Tingginya produksi larva pada siklus III berbanding lurus dengan performa fekunditas

dan tingkat ovulasi yang terbaik (150.784 butir/kg dan 100%). Menurut Wasposito (2022) produktivitas larva sangat dipengaruhi oleh kualitas induk, keberhasilan pembuahan, dan manajemen penetasan yang optimal. Variasi jumlah larva antar siklus mengindikasikan bahwa perbaikan protokol seleksi induk dan pengelolaan lingkungan pemijahan secara konsisten dapat meningkatkan produktivitas larva ikan patin strain Pustina secara keseluruhan.

**Tabel 3.** Total Hasil Panen Keseluruhan

Siklus	Panen ke-	Pemanenan ke-				Rata-rata (ekor)	Kepadatan larva (ekor/L)	Vol wadah (L)	Jumlah larva (ekor)
		Vol (ml)	Jumlah Larva (ekor)						
1	1	100	665	605	577	615	6.150	200	1.230.000
	2	100	483	480	494	484	4.840	200	968.000
	3	100	507	509	500	505	5.050	200	1.000.000
	4	100	394	415	400	400	4.000	200	800.000
<b>Total</b>									3.998.000
2	1	100	660	663	460	594	5.940	200	1.188.000
	2	100	95	85	100	93	930	200	186.000
<b>Total</b>									1.374.000
3	1	100	410	434	441	428	4.280	200	856.000
	2	100	407	560	635	534	5.340	200	1.068.000
	3	100	562	910	635	702	7.020	200	1.404.000
	4	100	745	625	724	698	6.980	200	1.396.000
	5	100	414	242	552	402	4.020	200	804.000
<b>Total</b>									5.528.000
<b>Rata-rata keseluruhan</b>									3.633.333

#### IV. KESIMPULAN

Evaluasi fekunditas dan tingkat ovulasi induk ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) strain Pustina di BPBAT Sungai Gelam Jambi menunjukkan bahwa rata-rata fekunditas dari tiga siklus pemijahan adalah 121.902 butir/kg induk, yang masih berada dalam kisaran standar SNI 01-6483.1-2000 yaitu 120.000–200.000 butir/kg induk. Tingkat ovulasi rata-rata mencapai 82% dengan waktu laten rata-rata 11 jam 40 menit 54 detik. Siklus III menunjukkan performa terbaik dengan fekunditas tertinggi sebesar 150.784 butir/kg induk dan tingkat ovulasi 100%, sedangkan siklus II mencatat performa terendah dengan fekunditas 99.557 butir/kg induk dan tingkat ovulasi 56%.

Nilai *Fertilization Rate* (FR) rata-rata sebesar 70% tergolong baik, namun nilai *Hatching Rate* (HR) sebesar 19,17% masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan melalui perbaikan manajemen penetasan. Keberhasilan pemijahan sangat dipengaruhi oleh kualitas induk, ketepatan dosis hormon ovaprim (0,5 mL/kg bobot tubuh), dan kondisi lingkungan yang mendukung. Oleh karena itu, seleksi induk yang ketat, pemberian dosis hormon yang

optimal, serta pengelolaan kualitas air yang baik merupakan faktor kunci dalam mengoptimalkan produksi benih ikan patin strain Pustina.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Sungai Gelam Jambi atas izin dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh teknisi dan staf BPBAT Sungai Gelam yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan pemijahan dan pengumpulan data.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adi, S. S. (2024). *Pemijahan Buatan Ikan Patin Siam Strain Pustina (Pangasianodon hypophthalmus) Kombinasi Hormon Human Chorionic Gonadotropin (HCG) dan Hormon Ovaprim*. Skripsi. Politeknik Negeri Lampung.
- Agustinus, A. (2016). Kinerja reproduksi dengan induksi oodev dalam vitelogenesis pada rematurasi induk ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) di dalam wadah budidaya. *Fish Scientiae*, 3(5), 10–16.

<https://doi.org/10.20527/fs.v3i5.1133>

- Andriani, Y., Dhahiyat, Y., & Zahidah. (2021). Pemijahan buatan ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) dengan induksi hormon. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 11(1), 45–52.
- Anjar, M., Kusriani, E., & Alawi, H. (2022). Teknik pembenihan ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 21(1), 67–76.
- Asiah, N., Subandiyah, S., & Arfah, H. (2020). Pemijahan buatan ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) dengan metode stripping. *Jurnal Sains dan Teknologi Perikanan*, 15(2), 89–97.
- Astiyani, W. P., Prama, E. A., Firmansyah, I., & Wulandari, J. R. (2021). Pembenihan ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) menggunakan induksi hormon HCG (*human chorionic gonadotropin*) dan ovaprim di Dinas Kelautan dan Perikanan Subang, Jawa Barat. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 12(1), 47–51. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v12i1.1083>
- Badan Standardisasi Nasional. (2000). *SNI 01-6483.1-2000: Induk Ikan Patin Siam (Pangasianodon hypophthalmus) Kelas Induk Pokok (Parent Stock)*. Badan Standardisasi Nasional.
- Chakraborty, B. K. (2021). Induction of spawning and nursing pangas, *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage, 1878) under hatchery system. *International Journal of Biological Innovations*, 3(2), 264–270.
- Chaudhary, M. (2022). Induced breeding and rearing of pangal (*Pangisius pangisius*) using synthetic hormone wova-fh at shee sanjay fish fry-production center Santa Nagar Village (Siraha), Nepal. Doctoral Dissertation, Department of Zoology.
- Darmawan, J., Tahapari, E., Pamungkas, W., Subangkit, A. T., Astuti, D. N., Barades, E., & Abdurachman, M. L. (2025). Sperm quality and quantity in striped catfish, *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage 1878) at various broodstock age stages. *Iranian Journal of Ichthyology*, 12(2), 113–122. <https://doi.org/10.22034/iji.v12i2.1051>
- Darmawan, J., Tahapari, E., Syahputra, K., & Subangkit, A. T. (2025). Development of pangasius farming in Indonesia: Domestication and aquaculture. In *Aquaculture Development in Archipelago: Domestication and Cultivation of Freshwater and Marine Fishes in Indonesia* (pp. 179–187). Springer Nature Singapore.
- Datta, S. N., Singh, A., & Jassal, G. (2018). Study of gonadal development in striped catfish *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage, 1878) during breeding season in Punjab, India. *Journal of Experimental Zoology India*, 21(1), 45–52.
- Estrada-Godinez, J. A., Oca, G. A., Bañuelos-Vargas, M. I., Martínez-Montaña, E., Pacheco-Marges, M. D. R., & Román-Reyes, J. C. (2022). Effect of feeding rate and hormonal treatments on the condition factor and the reproductive performance of the catfish, *Pangasianodon hypophthalmus*. *Journal of Applied Aquaculture*, 34(4), 1005–1020. <https://doi.org/10.1080/10454438.2021.1914801>
- Fariedah, F., Nasir, M., & Iskandar, R. (2018). Tingkat pembuahan dan daya tetas telur ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada berbagai perbandingan induk. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 3(1), 77–83.
- Hossain, F., Bhowmik, D., Abrar, W., Islam, S. M., Islam, M. S., & Shahjahan, M. (2024). Gonadal development of striped catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) in climate-caused salinity intrusion. *Asian Journal of Medical and Biological Research*, 10(2), 89–98.
- Ihwan, I., Kurniaji, A., Usman, Z., Saridu, S. A.,

- & Sulistiawati, A. (2021). Reproduksi induk dan pertumbuhan larva ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) hasil pemijahan secara buatan menggunakan ovaprim syndel. *Semah Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 5(2), 110–120.
- Khairuman, & Sudenda, D. (2018). *Budidaya Ikan Patin Secara Intensif*. Agromedia Pustaka.
- Larasati, S., Basuki, F., & Yuniarti, T. (2017). Pengaruh jus nanas dengan konsentrasi berbeda terhadap derajat pembuahan dan penetasan telur ikan patin (*Pangasius pangasius*). *Journal of Aquaculture Management and Tecnology*, 6(4), 218–225.
- Leonita, V., Utomo, D. S. C., & Fidyandini, H. P. (2021). Uji komparatif hormon ovaprim, spawnprim, dan hcg pada proses pemijahan ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*). *Jurnal Perikanan Kelautan*, 26(1), 17–25.
- Mahdaliana, S., J., & Kristanto, A. H. (2016). Induksi ovulasi dan pemijahan semi alami pada ikan patin siam, *Pangasianodon hypophthalmus*. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 16(1), 25–33. <https://doi.org/10.32491/jii.v16i1.46>
- Maryeni, S., & Fitriani, E. (2023). Teknik pemijahan ikan patin siam (*Pangasionodon hypophthalmus*) pustina di Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi. *Semah Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 7(2), 85–100.
- Moses, T. L. S., Felix, S., & Thiruvengadam, V. (2016). Induced breeding, egg and embryonic development of *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage, 1878) under hatchery conditions of North Tamil Nadu (Chennai). *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 4(2), 388–392.
- Pamungkas, W. (2019). Induction of ovarian rematuration in striped catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) using pregnant mare serum gonadotropin hormone in out-of spawning season. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 12(3), 767–776.
- Pratiwi, F. R., Prayitno, S. B., & Nugroho, R. A. (2020). Pengaruh lama perendaman larutan teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap derajat pembuahan dan perkembangan embrio ikan patin (*Pangasius pangasius*). *Sains Akuakultur Tropis*, 4(2), 171–178. <https://doi.org/10.14710/sat.v4i2.6803>
- Putra, A., Al Munji, Y., & Effendi, I. (2024). Evaluasi pembenihan ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) di UPTD Curug Barang, Pendeglang, Banten. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 14(2), 165–174. <https://doi.org/10.33512/jpk.v14i2.29287>
- Ritonga, E. W. P. M., Naibaho, A. N. A., & Hasibuan, F. R. (2023). Pengaruh erendaman larutan teh hijau terhadap perkembangan embrio ikan patin. *Eduinovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 3(1), 84–90.
- Ritonga, L. B., Alauddin, M. H. R., & Safira, F. (2020). Artificial spawning of patin siam catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) in the Research Center of Sukamandi Fish Breeding. *Journal of Aquaculture Development and Environment*, 3(2), 184–190.
- Sattang, S., Amornlerdpison, D., Tongsir, S., Palić, D., & Mengumphan, K. (2021). Effect of freshwater fish oil feed supplementation on the reproductive condition and production parameters of hybrid catfish (*Pangasius larnaudii* × *Pangasianodon hypophthalmus*, Sauvage, 1878) broodstock. *Aquaculture Reports*, 20, 100598. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2021.100598>
- Suzuki, K., Asahina, K., Tanaka, M., Uchida, K., & Aida, K. (2000). Spawning, maturation and fecundity in catfish. *Aquaculture*, 185,

123–137.

Tahapari, E., Darmawan, J., & Dewi, R. S. P. S. (2017). Daya adaptasi tiga spesies Ikan Patin pada lingkungan yang berbeda. *Jurnal Riset Akuakultur*, 12(3), 253–260.

Tang, U. M., & Affandi, R. (2004). *Biologi Reproduksi Ikan*. Unri Press.

Wardani, A. I., Sari, L. A., Sari, P. D. W., Nindarwi, D. D., & Arsad, S. (2021). The technology of striped catfish broodstock (*Pangasius hypophthalmus*) in high-quality maintenance. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 718(1), 12016. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/718/1/012016>

Wasposito, S. (2022). *Manajemen Pembenihan Ikan Patin*. Deepublish.