

DOMESTIKASI IKAN PALAPINANG (*DESMOPUNTIUS PENTAZONA*) PADA WADAH BUDIDAYA TERKONTROL DENGAN PAKAN BUATAN

Abisaputra¹⁾, Faiz Fazaldi²⁾, Sutiatal Janah³⁾, Alexandria Christie Tampubolon⁴⁾, Ardiansyah Kurniawan⁵⁾

¹⁾Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung, Indonesia
Email: abisaputraabi228@gmail.com

²⁾Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung, Indonesia
Email: faiezkece@gmail.com

³⁾Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung, Indonesia
Email: Sutiatalj@gmail.com

⁴⁾Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung, Indonesia
Email: alexandriachristietampubolon@gmail.com

⁵⁾Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung, Indonesia
Email: ardiansyah-kurniawan@ubb.ac.id

Abstract

This study aimed to evaluate the success of domestication of Palapinang fish (*Desmopuntius pentazona*) originating from wild populations through rearing in controlled containers. The observed parameters included adaptation to artificial feed, survival rate, growth performance, and water quality during the rearing period. Domestication is an important effort to reduce pressure on wild populations caused by intensive harvesting for the ornamental fish trade and habitat degradation due to post-tin mining activities on Bangka Island. A total of 30 fish with an average initial body weight of 0.85 g were reared for 30 days in a 30 L fiber tank containing 15 L of water sourced from their natural habitat. A descriptive method was applied, focusing on changes in feeding behavior and physiological adaptation during the domestication process. The results showed a survival rate of 60%, largely influenced by initial stress during transfer from the wild to the rearing system. The specific growth rate reached 2.68%/day with an absolute weight gain of 1.05 g, indicating effective utilization of artificial feed after the adaptation period. Adaptation to artificial feed occurred within 3–5 days, with feed consumption increasing steadily to more than 80% by the third week. Water quality remained within optimal ranges, with temperatures of 26–27°C, pH of 5–6, and dissolved oxygen of 8.0 mg/L, supporting physiological stability during the rearing period. Overall, the results indicate that Palapinang fish have strong potential for domestication and development in aquaculture systems as a sustainable conservation strategy.

Keywords: *Desmopuntius pentazona*; local fish domestication; artificial feed adaptation; growth performance; water quality.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menilai keberhasilan domestikasi ikan Palapinang (*Desmopuntius pentazona*) yang berasal dari populasi liar melalui pemeliharaan dalam wadah terkontrol. Parameter yang diamati meliputi adaptasi terhadap pakan buatan, tingkat kelangsungan hidup, performa pertumbuhan, serta kualitas air selama pemeliharaan. Domestikasi dilakukan sebagai upaya mengurangi tekanan eksploitasi populasi liar akibat penangkapan untuk ikan hias dan degradasi habitat pascatambang timah di Pulau Bangka. Sebanyak 30 ekor ikan dengan bobot awal rata-rata 0,85 g dipelihara selama 30 hari dalam bak fiber berkapasitas 30 L dengan volume air 15 L yang berasal dari habitat alami. Metode penelitian bersifat deskriptif dengan fokus pada perubahan perilaku makan dan respons adaptasi fisiologis ikan. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kelangsungan hidup sebesar 60% yang dipengaruhi oleh stres awal adaptasi. Laju pertumbuhan spesifik tercatat sebesar 2,68%/hari dengan pertambahan bobot mutlak 1,05 g. Adaptasi terhadap pakan buatan berlangsung selama 3–5 hari dan konsumsi pakan meningkat stabil hingga lebih dari 80% pada minggu ketiga. Kualitas air selama pemeliharaan berada pada kisaran optimal, yaitu suhu 26–27°C, pH 5–6, dan oksigen terlarut 8,0 mg/L. Hasil ini menunjukkan bahwa ikan Palapinang memiliki potensi yang baik untuk didomestikasi dan dikembangkan dalam sistem budidaya sebagai upaya konservasi berkelanjutan.

Kata Kunci: *Desmopuntius pentazona*; domestikasi ikan lokal; adaptasi pakan buatan; pertumbuhan; kualitas air.

PENDAHULUAN

Ikan Palapinang (*Desmopuntius pentazona*) merupakan salah satu ikan hias yang terdapat di perairan air tawar di Pulau Bangka. Ikan Palapinang hidup di perairan gambut dengan kisaran pH 5-6 (USFWS, 2016; Kusuma *et al.*, 2020). Informasi terkait ikan Palapinang masih sangat terbatas dikarenakan belum dilakukannya evaluasi oleh organisasi konversi sumber budaya alam Internasional atau International Union for Conservation of Nature and Natural Resource (IUCN) (Premdass *et al.*, 2016). Kondisi ini menjadikan status spesies kurang diperhatikan namun dilapangan potensial terjadi over-eksploitasi.

Desmopuntius pentazona merupakan ikan air tawar kecil dengan lima garis hitam yang hidup berkelompok dan memiliki warna menarik sehingga memiliki potensi besar sebagai ikan hias air tawar lokal, terutama untuk akuarium komunitas yang tenang dan alami karena bentuk dan coraknya dapat memperindah tampilan akuarium. Namun, di Pulau Bangka populasi *D. pentazona* kini semakin menurun dan sulit ditemukan di alam, yang terutama disebabkan oleh eksploitasi penangkapan yang masih mengandalkan tangkapan liar, belum adanya budidaya terorganisir, serta kerusakan habitat akibat alih fungsi lahan dan perubahan lingkungan perairan yang memperburuk kondisi hidupnya. Tanpa upaya budidaya dan konservasi yang tepat, penurunan populasi ini dapat mengancam kelangsungan spesies lokal yang berpotensi menjadi komoditas hias bernilai ekonomi tersebut.

Saat ini, ikan Palapinang telah banyak diperdagangkan dipasar domestik maupun pasar ekspor. Namun, pasokan ikan Palapinang yang beredar di pasaran merupakan hasil tangkapan di alam. Hal tersebut menyebabkan terjadinya eksploitasi yang dapat memberikan dampak negatif bagi kelestarian ikan di alam.

Selain itu, kegiatan penambangan timah secara illegal dapat mengancam keberadaan ikan ikan lokal di Pulau Bangka (Muslih *et al.*, 2014). Maka, perlu dilakukan upaya domestikasi yang merupakan penjinakkan hewan liar untuk dapat hidup pada wadah budidaya terkontrol (Suryani *et al.*, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberlangsungan hidup dan pertumbuhan ikan Palapinang di wadah terkontrol. Serta mengetahui kualitas air yang optimal untuk pemeliharaan ikan Palapinang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November-Desember 2025 di Hatchery, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung. Wadah yang digunakan untuk memelihara ikan yaitu bak fiber volume 30 liter (Gambar 1). Wadah terlebih dahulu dibersihkan dan setelah dikeringkan. Selanjutnya, wadah diisi air sebanyak 15 L dan diaerasi.

Air yang digunakan dalam penelitian ini adalah air dari alam (habitat asli ikan) yaitu dari anak Sungai Baturusa di Desa Jada Bahrin, Merawang, Kabupaten Bangka. Ikan Palapinang yang diteliti berjumlah 30 ekor dengan bobot rata-rata 0,5-1,5 gram (Gambar 2). Pakan yang diberikan adalah pakan buatan. Pengukuran suhu, pH, dan DO dilakukan pada pukul 08.00 WIB selama penelitian dengan menggunakan pH meter dan DO meter. Pengukuran dilakukan pada awal penebaran dan pada akhir pemeliharaan.



Gambar 1. Wadah domestikasi dalam bak volume 30L.



Gambar 2. *Desmopuntius pentazona* dari anak Sungai Baturusa, Pulau Bangka.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu mengamati respons adaptasi ikan terhadap pakan pelet dalam kondisi budidaya terkontrol tanpa pembandingan antar perlakuan. Perlakuan yang diberikan berupa pemberian pakan pelet secara teratur, sedangkan parameter yang diamati meliputi waktu adaptasi makan, persentase pakan yang dikonsumsi, dan perubahan perilaku makan sepanjang periode pemeliharaan. Parameter utama yang diamati yaitu kelangsungan hidup, tingkat konsumsi pakan, dan pertumbuhan berat. Parameter pendukung yang diamati yaitu kualitas air. Tingkat kelangsungan hidup dihitung menurut Effendie (2002):

$$SR = \frac{N_t}{N_0} \times 100$$

Keterangan:

SR = Tingkat kelangsungan hidup (%)

N_0 = Jumlah ikan yang ditebar pada awal penelitian (ekor)

N_t = Jumlah ikan yang hidup pada akhir penelitian (ekor)
Laju pertumbuhan spesifik (Specific Growth Rate, SGR) merupakan laju pertumbuhan bobot individu yang dihitung berdasarkan Zonneveld et al. (1991):

$$SGR = \frac{L_n W_t - L_n W_0}{W_0 t} \times 100$$

Keterangan:

SGR = Laju pertumbuhan spesifik (%/hari)

$L_n W_t$ = Bobot rata-rata ikan pada akhir penelitian (g)

$L_n W_0$ = Bobot rata-rata ikan pada awal penelitian (g)

t = Lama pemeliharaan (hari)

Pertumbuhan bobot mutlak (PBM) ikan Palapinang diukur menggunakan timbangan digital. Pertumbuhan bobot mutlak dihitung berdasarkan Effendie (2002):

$$\Delta W = W_t - W_0$$

Keterangan:

ΔW = Pertumbuhan bobot mutlak (g)

W_t = Bobot ikan rata-rata pada akhir penelitian (g)

W_0 = Bobot ikan rata-rata pada awal penelitian (g)

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif dilakukan dengan mengolah dan menyajikan data hasil pengamatan respons makan ikan terhadap pakan pelet selama periode domestikasi. Penyusunan hasil dalam bentuk tabel maupun grafik untuk menggambarkan perkembangan kemampuan makan, serta interpretasi terhadap pola perubahan perilaku makan ikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan dilakukan terhadap 30 ekor ikan dengan bobot awal rata-rata 0,85 g. Setelah periode pemeliharaan selama 30 hari, jumlah ikan yang hidup sebanyak 18 ekor dengan bobot akhir rata-rata 1,90 g. Tingkat kelangsungan hidup ikan Palapinang selama penelitian dihitung sebagai berikut :

$$SR = (N_t / N_0) \times 100$$

$$SR = (18 / 30) \times 100 = 60\%$$

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa domestikasi ikan Palapinang (*Desmopuntius pentazona*) dalam wadah terkontrol memungkinkan untuk dilakukan dengan tingkat kelangsungan hidup sebesar 60%. Hasil ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Kusuma *et al.* (2020), yang melaporkan kelangsungan hidup hingga 100% pada wadah transparan dan merah. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain asal ikan yang digunakan, proses aklimatisasi, dan jenis pakan yang diberikan. Pada penelitian Kusuma *et al.* (2020), ikan diberi pakan alami larva cacing darah, sedangkan pada penelitian ini ikan diberi pakan buatan (pelet) yang memerlukan waktu adaptasi lebih lama. Menurut Suryani *et al.* (2022), adaptasi ikan lokal terhadap pakan buatan membutuhkan waktu dan dapat memengaruhi tingkat stres serta kelangsungan hidup pada fase awal domestikasi.

Tingkat kematian yang terjadi (40%) terutama terjadi pada minggu pertama pemeliharaan. Hal ini mengindikasikan bahwa stres akibat penangkapan dan aklimatisasi menjadi faktor utama. Menurut Muslih *et al.*, (2014), ikan hasil tangkapan alam rentan terhadap stres transportasi dan perubahan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan teknik penanganan dan aklimatisasi yang lebih baik pada tahap awal domestikasi.

Pertumbuhan ikan dalam penelitian ini menunjukkan kinerja yang cukup baik dengan laju pertumbuhan spesifik (SGR) sebesar 2,68%/hari dan pertumbuhan bobot mutlak 1,05 g. Laju pertumbuhan spesifik dihitung sebagai berikut:

$$SGR = [(Ln W_t - Ln W_0) / t] \times 100$$

$$SGR = [(Ln 1,90 - Ln 0,85) / 30] \times 100$$

$$SGR = [(0,6419 - (-0,1625)) / 30] \times 100$$

$$SGR = (0,8044 / 30) \times 100 = 2,68 \%/\text{hari}$$

Pertumbuhan bobot mutlak sebagai berikut:

$$\Delta W = W_t - W_0$$

$$\Delta W = 1,90 \text{ g} - 0,85 \text{ g} = 1,05 \text{ g}$$

Nilai ini lebih tinggi daripada hasil penelitian Kusuma *et al.* (2020) yang melaporkan SGR hanya sekitar 0,008–0,011%/hari. Perbedaan tersebut diduga berkaitan dengan ukuran awal ikan, durasi pemeliharaan, dan kualitas pakan yang diberikan. Ikan dalam penelitian ini memiliki bobot awal rata-rata 0,85 g, lebih besar dibandingkan dengan ikan pada penelitian Kusuma *et al.* (2020) yang berbobot 0,33 g. Menurut Zonneveld *et al.* (1991), ikan dengan ukuran lebih besar umumnya memiliki laju metabolisme yang lebih stabil dan kemampuan konsumsi pakan yang lebih baik.

Selama penelitian, kualitas air yang diukur pada pukul 08.00 WIB menunjukkan kisaran suhu 26–27°C, pH 5–6, dan kadar oksigen terlarut (DO) sebesar 8,0 mg/L. Kondisi ini sesuai dengan habitat asli ikan Palapinang di perairan gambut. Kualitas air selama penelitian terjaga dalam kisaran yang sesuai dengan habitat alami ikan Palapinang, yaitu suhu 26–27°C, pH 5–6, dan DO 8,0 mg/L. Parameter ini mendukung proses adaptasi dan pertumbuhan ikan. Menurut USFWS (2016), ikan Palapinang hidup di perairan gambut dengan pH 5–6, sehingga kondisi pH pada penelitian ini masih dalam batas toleransi. Oksigen terlarut yang tinggi (8,0 mg/L) juga turut mendukung metabolisme dan pertumbuhan ikan. Boyd (1998) menyatakan bahwa ketersediaan oksigen yang cukup dapat meningkatkan nafsu makan dan efisiensi pakan pada ikan.

Ikan menunjukkan adaptasi terhadap pakan pelet setelah 3–5 hari pemeliharaan. Konsumsi pakan meningkat secara bertahap, dengan tingkat konsumsi mencapai lebih dari 80% pada minggu ketiga. Perilaku makan ikan aktif pada pagi dan sore hari, dengan tidak ditemukan penolakan

pakan setelah periode adaptasi awal. Adaptasi ikan terhadap pakan buatan terjadi dalam waktu relatif singkat (3–5 hari). Hal ini menunjukkan bahwa ikan Palapinang memiliki plasticitas perilaku makan yang baik. Menurut Fujaya (2008), kemampuan ikan dalam menerima pakan buatan dipengaruhi oleh faktor penglihatan dan kondisi lingkungan. Pada penelitian Kusuma *et al.* (2020), warna wadah transparan dan merah memberikan intensitas cahaya yang optimal sehingga pakan lebih mudah terdeteksi oleh ikan. Meskipun dalam penelitian ini tidak dilakukan variasi warna wadah, namun pencahayaan alami di hatchery diduga cukup mendukung visibilitas pakan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ikan Palapinang dapat beradaptasi dengan lingkungan budidaya terkontrol dan pakan buatan. Domestikasi ikan lokal seperti Palapinang merupakan langkah penting untuk mengurangi tekanan terhadap populasi alami, terutama di tengah ancaman degradasi habitat akibat aktivitas penambangan timah ilegal di Pulau Bangka (Muslih *et al.*, 2014). Upaya ini sejalan dengan rekomendasi IUCN yang mendorong budidaya sebagai salah satu strategi konservasi ikan hias lokal.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa ikan Palapinang (*Desmopuntius pentazona*) mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan budidaya terkontrol dan pakan buatan setelah melalui masa adaptasi awal. Tingkat kelangsungan hidup mencapai 60%, sedangkan laju pertumbuhan spesifik sebesar 2,68%/hari dan pertambahan bobot mutlak 1,05 g menunjukkan bahwa ikan dapat tumbuh secara stabil selama periode pemeliharaan. Kualitas air yang berada pada kisaran suhu 26–27°C, pH 5–6, dan

DO 8,0 mg/L terbukti mendukung proses adaptasi dan pertumbuhan ikan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa ikan Pala Pinang memiliki potensi besar untuk didomestikasi sebagai upaya pengembangan budidaya ikan hias lokal sekaligus mengurangi tekanan penangkapan di alam yang dapat mengancam keberlanjutannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPMPP Universitas Bangka Belitung atas pendanaan publikasi dalam kegiatan *Project Based Learning* dan *Case method*.

DAFTAR PUSTAKA

- Boyd CE. 1992. *Water Quality in Pond Aquaculture*. Alabama: Birmingham Publishing Co .
- Effendie MI. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pusaka Utama. Bogor.
- Fujaya Y. 2008. *Fisiologi Ikan*. Jakarta: Rineka Cipta .
- Kusuma, P. R., Prasetyono, E., & Bidayani, E. (2020). Kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan pala pinang (*Desmopuntius pentazona*) dalam wadah pemeliharaan dengan warna berbeda. *Limnotek Perairan darat Trop. di Indonesia*, 27(1), 55-66.
- Muslih K, Adiwilaga EM, Adiwibowo S. 2014. Pengaruh Penambangan Timah terhadap Keanekaragaman Ikan Sungai dan Kearifan Lokal Masyarakat di Kabupaten Bangka. *Limnotek Perairan Darat Tropis di Indonesia* 21(1): 52–63
- Muslih, K., Adiwilaga, E. M., & Adiwibowo, S. (2014). Pengaruh penambangan timah terhadap keanekaragaman ikan sungai dan kearifan lokal masyarakat di Kabupaten Bangka. *Fakultas*



*Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian
Bogor. Bogor.*

Premdass, K., Lekeshmanaswamy, M., Devi, K. A., &

Vasuki, C. A. (2016). Studies on the biodiversity of freshwater ornamental fishes, Tamilnadu, India. *International Journal of Zoology and Applied Biosciences*, 1(1), 15-26.

Suryani, S. P., Arya, I. W., Sadguna, D. N.,

Sudiarta, I. G., & Andriani, A. P. R. (2022). -Domestication of Nyalian Fish (Rasbora Sp) as an Effort to Conserve Local Fish in Bali Province:-. *AJARCDE (Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment)*, 6(3), 130-134.

USFWS (2018). Fiveband Barb (*Desmopuntius pentazona*) Ecological Risk Screening Summary.

U.S. Fish and Wildlife Service, Web Version – 1/4/2018. https://www.fws.gov/fisheries/ANS/erss/uncertainrisk/RSS_Desmopuntius_pentaazona_January_2018.pdf.

Zonneveld N, Huisman EA, Boon JH. 1991. *Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.