

**DOMESTIKASI IKAN BILEH (*Rasbora* sp) ASAL PERAIRAN ACEH  
BARAT DALAM WADAH BUDIDAYA BERBEDA**

**DOMESTICATION OF BILEH FISH (*Rasbora* sp) ORIGIN OF WEST  
ACEH WATERS IN DIFFERENT CULTURAL CONTAINERS**

**Zulfadhli<sup>1\*</sup>, Radhi Fadhillah<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

\*Korespondensi: [zulfadhli@utu.ac.id](mailto:zulfadhli@utu.ac.id)

**Abstrak**

Pemanfaatan ikan bileh (*Rasbora* sp) oleh nelayan untuk memenuhi permintaan pasar dan sebagai sumber ekonomi membuat populasi ikan di alam terancam. Alternatif mengatasi populasi ikan semakin sedikit di alam yaitu dengan cara mengurangi kegiatan penangkapan dan mengupayakan ikan bileh untuk di budidaya. Langkah pertama dalam upaya budidaya adalah melakukan domestikasi untuk mendapatkan teknologi budidaya ikan bileh. Domestikasi merupakan proses penjinakan dan adaptasi ikan liar dari habitat alam ke lingkungan budidaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses penjinakan ikan bileh dari alam ke wadah budidaya, dan mengetahui kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan bileh yang dipelihara dalam wadah budidaya berbeda, serta menentukan wadah budidaya terbaik untuk pemeliharaan ikan bileh. Penelitian ini bersifat eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor perlakuan. Perlakuan yang diberikan yaitu wadah budidaya berbeda, terdiri atas 4 perlakuan (P) dengan 3 kali ulangan (U), yaitu: P1= akuarium, P2=fiber, P3=terpal, dan P4= bak semen. Tahapan penelitian yaitu: persiapan wadah, koleksi ikan bileh, pemeliharaan dalam wadah budidaya, pengamatan dan pengambilan data. Data yang diambil meliputi proses penjinakan, tingkat kelangsungan hidup ikan (survival rate), pertumbuhan ikan dan parameter kualitas air. Data diolah dan dianalisis dengan uji statistik F (Anova). Hasil penelitian menunjukkan bahwa, persentase kelangsungan hidup ikan tertinggi terdapat pada P4 (bak semen) dengan nilai 16,7%, diikuti P1 (akuarium) dengan nilai 15,5%, P2 (fiber) dengan nilai 8,9%, dan P3 (terpal) dengan nilai 2,2%. laju pertumbuhan berat mutlak dan panjang mutlak tertinggi terdapat pada P4 (bak semen) dan P1 (akuarium).

Kata kunci: domestikasi, ikan bileh, wadah, berbeda

**I. Pendahuluan**

Ikan bileh (*Rasbora* sp) merupakan ikan air tawar yang hidup di alam liar seperti sungai atau danau (Zulfadhli, 2015). Ikan bertubuh kecil ramping ini digemari oleh masyarakat Aceh karena memiliki rasa yang enak sehingga permintaan pasar ikan bileh setiap bulan meningkat. Peningkatan permintaan menyebabkan harga jual ikan tinggi dan selama ini permintaan pasar dipenuhi dari hasil tangkapan alam. Masyarakat terus menerus menangkap ikan bileh di alam sebagai sumber penghasilan ekonomi sehari-hari, dengan harga jual saat ini Rp.50.000-60.000/kg. Penangkapan yang sudah berlangsung lama menyebabkan stok ikan bileh di alam semakin terbatas dan sedikit. Untuk menjaga populasi ikan

bileh di alam harus dikurangi kegiatan penangkapan dan upaya untuk budidaya. Langkah pertama yang perlu dilakukan dalam upaya budidaya ikan bileh yaitu domestikasi.

Domestikasi adalah upaya menjinakkan dan mengadaptasikan ikan dari kehidupan liar (habitat asli) ke lingkungan budidaya (Teletchea, 2016; Anggoro dkk., 2013). Menurut Effendi (2004), Ada tiga tahapan domestikasi ikan, yaitu: 1). Mengadaptasikan ikan dalam wadah budidaya agar bertahan hidup (*survival*), 2). Mengupayakan ikan untuk tumbuh, dan 3). Mengupayakan ikan untuk berkembangbiak.

Proses domestikasi dimulai dari ikan yang ditangkap dari alam kemudian dipelihara dalam wadah budidaya, seperti: kolam, bak, akuarium, tambak dan keramba. Setiap jenis ikan berbeda-beda kecocokan wadah budidayanya, tergantung kemampuan ikan untuk bertahan hidup dan beradaptasi. Ikan tambakan (*Helostoma temminckii*) berhasil di domestikasi dalam kolam terpal (Augusta, 2016), sedangkan Ndobe dkk., (2014) dalam laporan penelitiannya menjelaskan bahwa, benih ikan gabus (*Channa striata*) yang diperoleh dari alam berhasil dibesarkan dalam bak semen. Berdasarkan uraian diatas, penting dilakukan penelitian tentang kemampuan adaptasi dan wadah budidaya yang tepat untuk budidaya ikan bileh (*Rasbora* sp) sebagai tahapan pertama dalam domestikasi.

## **II. Metode Penelitian**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret s/d Juli 2019, di Hatchery Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi: ikan bileh (*Rasbora* sp) sebagai bahan uji coba, pakan alami, wadah percobaan (terpal, fiber, akuarium), serok, pipa, selang, dan batu aerator. Sedangkan alat penelitian yang akan dipergunakan diantaranya: DO meter, thermometer, pH meter, aerator, dan timbangan analitik.

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini bersifat eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor perlakuan. Perlakuan yang diberikan yaitu wadah budidaya berbeda, terdiri atas 4 perlakuan(P) dengan 3 kali ulangan (U), yaitu: P1= kolam terpal, P2= bak semen, P3=bak fiber, dan P4= akuarium.

### **Tahapan Penelitian**

#### *Persiapan wadah*

Wadah yang digunakan untuk percobaan yaitu kolam terpal, bak semen, bak fiber dan akuarium. Setiap wadah di instalasi aerasi untuk menyuplai oksigen dan dipasang sistem air mengalir (resirkulasi) untuk memanipulasi pergerakan air seperti habitat alami. Sebelum digunakan wadah terlebih dahulu dicuci sampai

bersih, lalu dikeringkan. Setelah kering wadah diisi air dengan ketinggian 50 cm. Kondisi air setiap wadah disesuaikan dengan habitat alami ikan bileh, kondisi tersebut meliputi suhu, oksigen dan pH.

#### *Koleksi ikan bileh*

Ikan bileh yang digunakan merupakan hasil tangkapan dari alam. Ikan diseleksi dari segi berat dan ukuran yang relatif sama, kemudian di tambung dalam wadah penampungan (ember). Ikan yang sudah ditampung kemudian diangkut dengan sistem terbuka menggunakan mobil ke lokasi penelitian. Jumlah ikan bileh yang diperlukan sebanyak 30 ekor/wadah, dengan jumlah total yang diperlukan selama penelitian sebanyak 360 ekor.

#### *Pemeliharaan dalam wadah budidaya*

Penebaran ikan ke wadah budidaya melewati proses adaptasi dimana ikan bileh yang ada ember diletakkan di atas air wadah budidaya dan dibiarkan selama 15 menit. Kemudian ember dimiringkan dan biarkan ikan bileh keluar dari ember dengan sendirinya. Pemeliharaan dilakukan selama 2 bulan (60 hari). Selama pemeliharaan diberikan pakan alami berupa plankton dan larva hewan akuatik (Ahmad dan Nofrizal, 2011).

#### *Pengamatan dan pengambilan data*

Pengamatan dan pengambilan data dilakukan pada awal penelitian, seminggu sekali dan diakhir penelitian.

### **Peubah yang diamati/diukur**

Peubah yang diamati/diukur dalam penelitian ini adalah proses penjinakan ikan bileh dari alam ke lingkungan budidaya, tingkat kelangsungan hidup ikan (*survival*), dan pertumbuhan ikan bileh.

1. Tingkat kelangsungan hidup ikan (*Survival rate*)

Tingkat sintasan dihitung menggunakan persamaan dari Goddard (1996):

$$SR = \frac{\text{Jumlah ikan pada akhir (ekor)}}{\text{Jumlah ikan pada awal (ekor)}} \times 100\%$$

2. Pertumbuhan berat mutlak (PBM)

Pertumbuhan berat mutlak dihitung menggunakan persamaan dari Effendi (1979):

$$PBM = \text{Berat ikan akhir (g)} - \text{Berat ikan awal (g)}$$

3. Pertumbuhan panjang mutlak (PPM)

Pertumbuhan panjang mutlak dihitung menggunakan persamaan dari Effendi (1979):

$$PPM = \text{Panjang ikan akhir (cm)} - \text{Panjang ikan awal (cm)}$$

4. Parameter kualitas air

Kualitas air yang diukur meliputi: suhu diukur menggunakan thermometer, oksigen diukur menggunakan alat DO meter dan pH diukur dengan alat Ph meter.

### **Analisis Data**

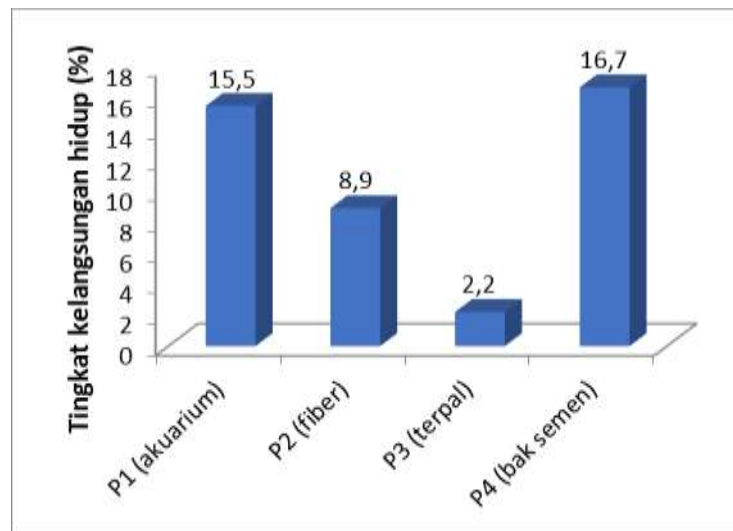
Data yang diperoleh selama penelitian dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Apabila data homogen selanjutnya dianalisis dengan uji statistik F

(Anova), jika uji statistik menunjukkan berpengaruh nyata dimana  $P < 0,05$  maka dilanjutkan dengan uji rentang Newman-Keuls.

### III. Hasil dan Pembahasan

#### Tingkat kelangsungan hidup ikan

Persentase tingkat kelangsungan hidup ikan diperoleh dengan cara membandingkan jumlah ikan yang hidup sampai akhir pemeliharaan dengan jumlah ikan pada awal pemeliharaan. Berikut dibawah ini disajikan data tingkat kelangsungan hidup ikan bileh yang di domestikasikan ke dalam wadah budidaya berbeda.



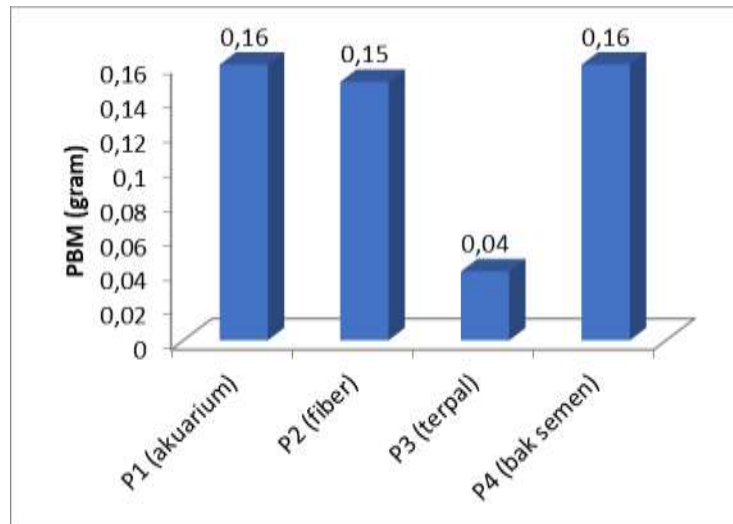
Gambar 1. Nilai Tingkat kelangsungan hidup ikan bileh (*Rasbora sp.*)

Berdasarkan gambar 1, nilai tingkat kelangsungan hidup ikan bileh setiap perlakuan bervariasi. Nilai tertinggi terdapat pada P4 penggunaan wadah bak semen dengan nilai 16,7%, diikuti P1 penggunaan akuarium dengan nilai 15,5%, dan P2 penggunaan fiber dengan nilai 8,9%. Nilai terendah terdapat pada P3 penggunaan wadah terpal dengan nilai 2,2%. Berdasarkan hasil analisis statistik (anova), penggunaan wadah budidaya berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan bileh ( $P < 0,05$ ). Kemudian dilakukan uji lanjut Duncan diperoleh P4 dan P1 berbeda dengan P2 dan P3. Ikan bileh dapat dipelihara dalam bak semen dan akuarium karena memiliki nilai kelangsungan hidup terbaik bila dibandingkan dengan wadah fiber dan terpal. Setiap ikan memiliki kecocokan berbeda-beda terhadap wadah pemeliharaan, seperti Ikan gabus yang berhasil di domestikasikan dalam wadah budidaya bak semen (Bijaksana, 2012; Ndobe dkk., 2014).

#### Pertumbuhan berat mutlak (PBM)

Pertumbuhan berat mutlak adalah perubahan berat rata-rata individu dari awal sampai akhir pemeliharaan. Gambar 2 menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki nilai yang bervariasi. Nilai pertumbuhan berat mutlak tertinggi terdapat pada wadah akuarium (P1) dan bak semen (P4), kemudian diikuti oleh wadah

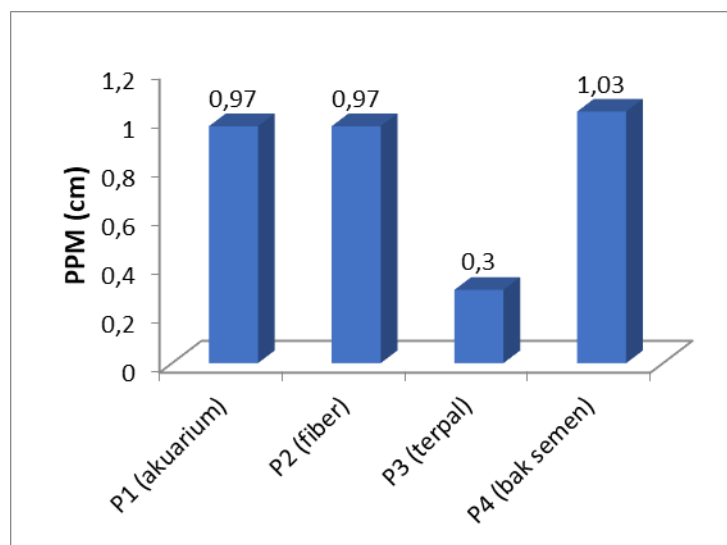
fiber (P2) dan terendah pada wadah terpal (P3). Berdasarkan analisis statistik (anova), penggunaan wadah budidaya berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak ikan bileh ( $P > 0,05$ ). Pertumbuhan ikan bileh yang dipelihara dalam wadah budidaya termasuk lambat, ini diduga ikan masih beradaptasi dengan lingkungan baru. Berikut dibawah ini disajikan data pertumbuhan berat mutlak ikan bileh yang dipelihara dalam wadah budidaya berbeda.



Gambar 2. Nilai pertumbuhan berat mutlak (gram) pada perlakuan wadah berbeda

### **Pertumbuhan panjang mutlak (PPM)**

Pertumbuhan panjang mutlak adalah selisih panjang rata-rata individu dari awal sampai akhir pemeliharaan. Berikut dibawah ini disajikan data pertumbuhan panjang mutlak ikan bileh yang dipelihara dalam wadah budidaya berbeda.



Gambar 3. Nilai pertumbuhan panjang mutlak (cm) pada perlakuan wadah berbeda

Nilai pertumbuhan Panjang mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan bak semen (P4) dengan nilai 1,03 cm dan terendah pada perlakuan kolam terpal (P3) dengan nilai 0,3 cm. Hasil analisis statistik anova menunjukkan bahwa perlakuan wadah budidaya berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak ikan bileh ( $P > 0,05$ ). Laju pertumbuhan ikan bileh selama domestikasi dalam wadah budidaya berbeda tidak maksimal, dikarenakan ikan masih melakukan adaptasi dengan lingkungan baru. Pertumbuhan tidak mengalami peningkatan disebabkan energi yang semestinya digunakan untuk tumbuh dialihkan untuk mempertahankan hidup dan beradaptasi dengan lingkungan baru. Menurut Budiharjo (2002) melaporkan dalam penelitiannya bahwa terdapat 3 tahapan pertumbuhan *Rasbora Lateristriata* yang dipelihara selama 10 minggu. Minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-4 pertumbuhan rata-rata ikan belum cepat (tahap 1), minggu ke-4 sampai dengan minggu ke-8 pertumbuhan rata-rata ikan cukup cepat dan panjang ikan meningkat tajam (tahap 2), dan minggu ke-8 sampai dengan minggu ke-10 pertumbuhan rata-rata ikan secara umum melambat (tahap 3).

#### **Kualitas air**

Berikut dibawah ini hasil pengukuran kualitas air pemeliharaan ikan bileh dalam wadah budidaya berbeda.

Tabel 1. Kualitas air pemeliharaan ikan bileh (*Rasbora* sp.) dalam wadah berbeda

Parameter	Perlakuan				Kisaran optimal
	P1	P2	P3	P4	
Suhu (°C)	25-26	25-26	25-26	25-26	25-30
pH	5,8-7	5,8-7	5,8-7	5,8-7	6-8
DO (mg/L)	6,5-7,1	6,5-7,1	6,5-7,1	6,5-7,1	> 3 atau 5-6

Ket: P1= akuarium, P2=fiber, P3= terpal, P4= bak semen

Hasil pengukuran suhu air, oksigen terlarut dan pH berada dalam kisaran yang sesuai untuk pemeliharaan ikan tropis. Kualitas air dari awal penelitian sampai akhir berada dalam kondisi stabil.

#### **IV. Kesimpulan**

Domestikasi ikan bileh dalam wadah budidaya berbeda memberikan pengaruh terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan bileh (*Rasbora* sp). Wadah budidaya terbaik untuk ikan bileh adalah bak semen dan akuarium.

#### **Daftar Pustaka**

- Ahmad, M. dan Nofrizal. 2011. Pemijahan dan Penjinakkan Ikan Pantau (*Rasbora lateristriata*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 16 (1): 71-78.
- Anggoro, S., Rudiyaniti, S., dan Rahmawati, I.Y. 2013. Domestikasi Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) Melalui Optimalisasi Media dan Pakan. *Journal of Management of Aquatic Resources*. 2(3):119-127.

- Augusta, T.S. 2016. Upaya Domestikasi Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*) yang Tertangkap dari Sungai Sebangau. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 5(2):82-87.
- Bijaksana, U. 2012. Domestikasi Ikan Gabus, *Channa striata* Blkr, Upaya Optimalisasi Perairan Rawa di Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal lahan Suboptimal*. 1(1):92-101.
- Budiharjo, A. 2002. Seleksi dan Potensi Budidaya Jenis-Jenis Ikan Wader dari Genus *Rasbora*. *Biodiversitas*. 3 (2): 225-230.
- Effendie, M.I. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Effendi, I. 2004. *Pengantar Akuakultur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Goddard, S. 1996. *Feed Management in Intensive Aquaculture*. Chapman and Hall. New York. 194 hal.
- Ndobe, S., Serdiati, N., dan Moore, A. 2014. Domestikasi Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) di dalam Wadah Terkontrol. *Aquacultura Indonesiana*. 15(1):1-9.
- Teletchea, F. 2016. Is Fish Domestication Going Too Fast?. *Natural Resources*. 7:399-404.
- Zulfadhli. 2015. Pertumbuhan, Sintasan dan Perkembangan Ovarium Ikan Wader Pari (*Rasbora lateristriata* Bleeker, 1854) Pada Padat Tebar Berbeda. *Tesis*. Program Pascasarjana Fakultas Biologi. UGM. Yogyakarta.