

STUDI ADAPTASI IKAN BILEH (*Rasbora sp.*) YANG BERASAL DARI DANAU IE SAYANG SEBAGAI TAHAP AWAL DOMESTIKASI

THE ADAPTATION STUDY OF BILEH FISH (*Rasbora sp.*) FROM LAKE IE SAYANG AS THE EARLY STAGE IN DOMESTICATION PROCESS

Fitria Rahmayanti^{1*}, Nurul Najmi², Dini Islama¹, Agusriati Mulyana¹

¹Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar

²Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar

*Korespondensi: fitriarahmayanti@utu.ac.id

ABSTRACT

Bileh (*Rasbora sp.*) is a fish with high economic value. So that, the population was decline in its natural habitat due to exploitation activities and environmental perturbation due to human activities. As an action to avoid this fish from extinction, it is necessary to apply domestication activities. This study was conducted to determine the adaptability of bileh fish from Lake Ie Sayang in culture container. The information of this study can be used as an early information for the domestication development of bileh fish. Total each 30 fishes from Lake Ie Sayang are culture in three 10 liter plastic containers. Fish were reared for 28 days and observed the survival rate and mortality of fish per week. Water quality parameters measured include temperature, dissolved oxygen (DO) and pH. The results showed that the fish were able to adapt in the rearing container with the survival and mortality rates at the end of the rearing 63.33% and 34.44%, respectively. Water quality parameters during the study namely temperature 27 °C, DO 5.2 ppm and pH 6.8.

Keywords: adaptation, survival rate, mortality, domestication.

ABSTRAK

Ikan bileh (*Rasbora sp.*) merupakan ikan yang bernilai ekonomis yang cukup tinggi. Hal tersebut menyebabkan populasinya mengalami penurunan di habitat alaminya karena kegiatan eksploitasi terus-menerus dan kerusakan lingkungan karena aktivitas manusia. Sebagai langkah menghindari ikan dari kepunahan, maka perlu dilakukan kegiatan domestikasi. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan adaptasi ikan bileh yang berasal dari Danau Ie Sayang jika dipelihara pada wadah pemeliharaan. Informasi yang didapat dapat dijadikan sebagai informasi awal untuk pengembangan domestikasi ikan bileh. Sebanyak masing-masing 30 ekor ikan yang ditangkap dari danau Ie Sayang dipelihara pada tiga container plastik ukuran 10 liter. Ikan dipelihara selama 28 hari dan diamati tingkat kelangsungan hidup dan mortalitas ikan per minggu. Parameter kualitas air yang diukur meliputi suhu, oksigen terlarut (DO) dan pH. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ikan mampu beradaptasi pada wadah pemeliharaan dengan tingkat kelangsungan hidup dan mortalitas di akhir pemeliharaan adalah 63,33% dan 34,44%. Parameter kualitas air selama pemeliharaan yaitu suhu 27 °C, DO 5,2 ppm dan pH 6,8.

Kata kunci: adaptasi, kelangsungan hidup, mortalitas, domestikasi.

¹ Progam Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Teuku Umar
Jalan Kampus Alue Peunyareng, Kec. Meureubo, Kab. Aceh Barat, Telpon: 085236684789,
email: fitriarahmayanti@utu.ac.id

PENDAHULUAN

Danau Ie Sayang merupakan danau kecil yang terletak di Kecamatan Woyla Barat Kabupaten Aceh Barat. Danau ini diketahui merupakan habitat bagi berbagai jenis ikan yang bernilai ekonomis. Astuti dan Hayatun (2019) menyatakan bahwa di danau ini terdapat sekitar 15 spesies ikan yang bernilai ekonomis, termasuk ikan bileh (*Rasbora* sp.). Ikan *Rasbora* telah diketahui sejak lama memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi karena memiliki kandungan protein yang tinggi (Munthe *et al.*, 2016) dan beberapa spesies dari ikan ini dikenal sebagai ikan hias yang diekspor ke berbagai benua seperti Asia, Eropa, Australia dan Amerika (Satyani dan I Wayan, 2009).

Eksplorasi ikan secara terus menerus dan berlebihan ditambah adanya kerusakan lingkungan serta pemanasan global dikhawatirkan dapat menyebabkan penurunan populasinya di alam. Kegiatan domestikasi sangat penting dilakukan untuk menghindari ikan dari kepunahan dan untuk menambah diversifikasi ikan asli perairan Indonesia. Menurut Junior (2003), domestikasi adalah upaya penjinakan hewan hidup liar dari habitat alamnya ke dalam wadah akuakultur yang terkontrol. Adapun proses yang harus dilakukan dalam kegiatan domestikasi meliputi identifikasi potensi genetik, adaptasi pada wadah budidaya (aklimatisasi) mencakup kelulus hidupan dan pertumbuhan serta mampu memijah pada wadah budidaya.

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi awal tentang sejauh mana ikan bileh yang berasal dari Danau Ie Sayang sebagai habitat aslinya mampu beradaptasi pada wadah akuakultur. Informasi ini dirasa sangat penting untuk pengembangan penelitian lanjutan dalam upaya mencapai keberhasilan domestikasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di *hatchery* Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar pada bulan Juli hingga Agustus 2021. Sampel ikan bileh (*Rasbora* sp.) berasal dari Danau Ie Sayang Kabupaten Aceh Barat. Sampel ikan hidup dikumpulkan dengan menggunakan alat tangkap yang dibuat secara manual yang terbuat dari jerigen plastik. Pengumpulan sampel ikan hidup dilaksanakan pada pagi hari saat suhu masih sejuk. Selanjutnya ikan dikemas dalam wadah *sterofoam* yang telah diisi air danau dan diberikan aerator portabel sebagai alat penyuplai oksigen terlarut. Parameter kualitas air (DO, suhu dan pH) habitat asli juga diukur saat dilakukan pengumpulan sampel ikan.

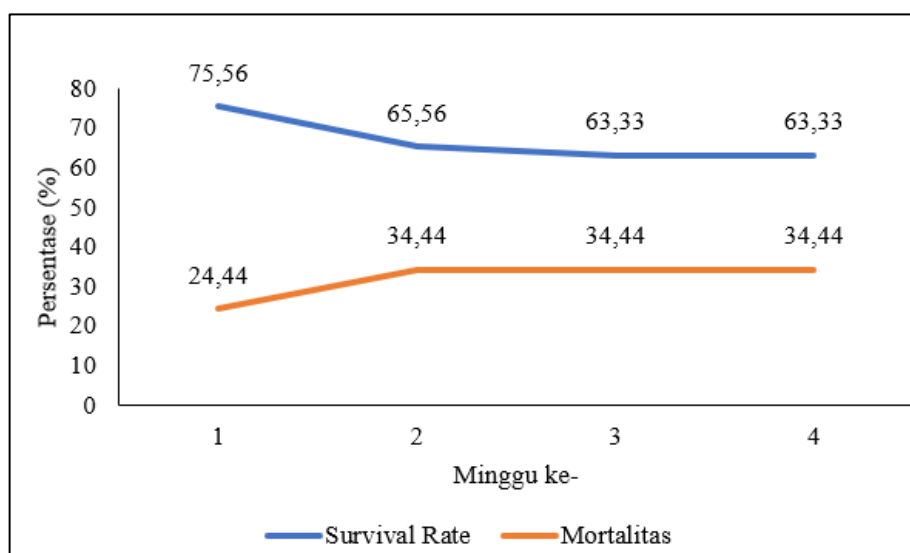
Sebanyak masing-masing 30 ekor ikan dipelihara pada tiga wadah kontainer plastik berkapasitas 10 liter selama 28 hari. Selama penelitian, ikan diberi pakan komersil berupa *pellet* dengan frekuensi pemberian pakan tiga kali sehari secara *at satiation* (sekenyangnya). Frekuensi pergantian air selama penelitian adalah 15-20% per hari yang dilakukan pada pagi hari. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap *Survival Rate* (SR) dan mortalitas ikan. Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian adalah DO (*Dissolved Oxygen*), suhu dan pH. Data yang didapatkan selanjutnya dianalisis secara deskriptif dan diolah menggunakan *Microsoft Excel 2016* yang selanjutnya disajikan kedalam diagram dan tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kelangsungan Hidup dan Mortalitas

Selama pemeliharaan ikan bileh mengalami kesulitan beradaptasi pada wadah pemeliharaan sebagai lingkungan barunya pada minggu pertama dan kedua masa pemeliharaan. Hal ini dapat terlihat dari semakin tingginya tingkat mortalitas dan semakin rendahnya tingkat kelangsungan hidup (*Survival Rate*) pada minggu pertama dan kedua masa pemeliharaan (Gambar 1.). Tingkat kelangsungan hidup ikan selama penelitian adalah 75,56% pada minggu pertama, 65,56% pada minggu kedua dan bertahan pada 63,33% pada minggu ketiga hingga keempat masa pemeliharaan.

Pada dua minggu di awal pemeliharaan, ikan mengalami kesulitan dalam menerima pakan buatan yang berupa pelet. Hal ini terlihat saat pemberian pakan di dua minggu pertama pemeliharaan, pakan tersisa banyak di wadah pemeliharaan dan pakan yang tersisa semakin berkurang hingga masa penelitian berakhir. Pada minggu pertama pemeliharaan ikan yang berasal dari alam sebagai habitat alaminya ke wadah budidaya, mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan lingkungan barunya. Ikan menunjukkan tingkah laku yang berbeda, dimana ikan sering meloncat dari media air, sehingga di atas wadah pemeliharaan dilakukan pemasangan waring untuk menghindari ikan keluar dari wadah pemeliharaan.



Gambar 1. Tingkat kelangsungan hidup dan mortalitas ikan bileh selama pemeliharaan

Kesulitan ikan beradaptasi terhadap pakan buatan dan kondisi parameter kualitas air yang berbeda dari habitat aslinya di awal masa pemeliharaan diprediksi menjadi penyebab banyaknya ikan yang mati pada dua minggu pertama perubahan lingkungan dapat memengaruhi tingkah laku organisme secara fisiologis. Menurut Soewardi (2002), suatu organisme dapat merespon lingkungan barunya dengan baik disebabkan karena proses adaptasi secara terus menerus pada kondisi lokal sehingga memungkinkan populasi mengaktifkan gen-gen yang dibutuhkan. Selanjutnya, Affandi dan Tang (2002) menyebutkan bahwa strategi adaptasi suatu populasi ikan terhadap lingkungan dipengaruhi oleh faktor genetik yaitu keragaman genetik selain keunggulan masing-masing leluhur yang diwariskan pada anaknya.

Kualitas Air Selama Pemeliharaan

Berdasarkan hasil pengamatan parameter kualitas air selama pemeliharaan di wadah pemeliharaan dan habitat aslinya terdapat perbedaan yang cukup jauh pada suhu. Selama masa pemeliharaan suhu rata-rata pada media adalah 27,3°C sedangkan saat pengumpulan sampel ikan, suhu yang terukur pada habitat aslinya adalah 30,8°C. Selisih suhu yang cukup tinggi ini dapat menjadi penyebab ikan mengalami stres sehingga tingginya tingkat kematian saat awal masa pemeliharaan di wadah pemeliharaan. Menurut Kordi (2000), perubahan suhu air secara drastis hingga 5°C dapat menyebabkan ikan mengalami stress bahkan ikan akan mengalami kematian.

Tabel 1. Parameter kualitas air pada habitat asli dan media pemeliharaan

NO	Parameter Kualitas Air	Pada Media Pemeliharaan	Pada Habitat Asli
1	Suhu (°C)	27	30,8
2	DO (ppm)	5,2	4,7
3	pH	6,8	6,1

Kandungan oksigen terlarut rata-rata pada media pemeliharaan adalah 5,2 ppm dan pada habitat asli ikan bileh adalah 4,7 ppm. Sedangkan untuk pH air pada media pemeliharaan adalah 6,8 dan pada habitat aslinya cenderung lebih asam dengan nilai pH yaitu 6,1. Menurut Latha dan Lipton (2007), kisaran normal untuk kehidupan ikan adalah pH 6-9 dan oksigen terlarut (DO) lebih dari 2 ppm. Ikan *Rasbora* sebagai ikan tropis air tawar, biasanya hidup di danau dan sungai pada suhu antara 22-31°C dan pH 5-6.5 (Kusuma *et al.*, 2016; Chundum *et al.*, 2010).

KESIMPULAN

Ikan bileh (*Rasbora* sp.) yang berasal dari danau Ie Sayang mampu beradaptasi dengan cukup baik pada wadah pemeliharaan. Hal ini ditunjukkan dengan cukup tingginya tingkat kelangsungan hidup (SR) selama pemeliharaan yaitu 63,33%. Parameter kualitas air yang diukur selama masa pemeliharaan adalah suhu 27°C, DO 5,2 ppm dan pH 6,8. Nilai suhu pada wadah pemeliharaan (27°C) dan habitat asli (30,8°C) cukup jauh berbeda. Hal diperkirakan menjadi penyebab tingginya nilai mortalitas ikan (34,4%) hingga keempat masa pemeliharaan ikan, dimana ikan perlu melakukan adaptasi dengan lingkungan barunya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai oleh hibah internal Universitas Teuku Umar pada skema Penelitian Asisten Ahli Tahun Anggaran 2021 dengan nomor kotrak 014/UN59.7/PT.01.03/2021. Pelaksanaan penelitian ini juga berkolaborasi dengan Fajar Oza Pratama dan Marliana sebagai anggota Gerakan Peduli Lingkungan (GPL) Aceh Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, R. dan UM. Tang. 2017. Fisiologi Hewan Air. Intimedia Malang.
- Astuti R dan Hayatun N. 2019. Identifikasi Ikan Air Tawar yang Ditemukan di Danau Ie Sayang Woyla Barat, Aceh Barat. Prosiding SEMDI-UNAYA (Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu UNAYA). 3 (1): 554-562.
- Chundum S, Ngamsnae P dan Arthainsee A. 2010. Biological and ecological assessment of conservation and aquaculture development of *Trigonostigma espei* in Chantaburi Province. *J. of Agricultural Technology* 6: 767.
- Junior MZ. 2003. Endokrinologi dan Perannya bagi Masa Depan Perikanan Indonesia. Orasi Ilmiah Guru Besar Fisiologi Reproduksi dan Endokrinologi Hewan Air. Institut Pertanian Bogor.
- Kordi K. dan A.B. Tanjung. 2007. Pengelolaan Kualitas Air dalam Budi Daya Perairan. Jakarta. Rineka Cipta.
- Kusuma W E, Ratmuangkhwang S dan Kumazawa Y 2016 *J. Molecular Phylogenetics and Evolution*. 105: 212.
- Latha YP dan Lipton AP. 2007. Water quality management in gold fish *Carasius auratus* rearing tanks using different filter materials. *Indian Hydrobiology*. 10 (2): 301-306.

- Munthe I, Muhammad I, Winaruddin, Sulasmi, Herrialfian dan Rusli. 2016. Protein Content Analysis of Depik (*Rasbora tawarensis*) in Laut Tawar Lake Aceh Tengah. *Jurnal Medika Veterinaria*.10: 67.
- Satyani D dan I Wayan S. 2009. Ikan Hias Air Tawar Ekspor Indonesia *Media Akuakultur*. 4: 1.
- Soewardi K. 2002. *Pengelolaan Keragaman Genetik Sumberdaya Perikanan dan Kelautan*. Bogor. Institut Pertanian Bogor.