

## Teknologi Perendaman Telur Ikan Baung menggunakan Tumbuhan Alami pada Kelompok Perikanan Desa Sawah, Kecamatan Kampar Utara

### *Asian Redtail Catfish Egg Soaking Technology Using Natural Plants in the Fisheries Group of Sawah Village, North Kampar District*

Sukendi<sup>1\*</sup>, Ridwan Manda Putra<sup>1</sup>, Zulkarnain<sup>1</sup>, Desi Heltina<sup>2</sup>, Tengku Nurhidayah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru, 28293 Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Teknik, Universitas Riau, Pekanbaru, 28293 Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru, 28293 Indonesia

\* [sukendi@lecturer.unri.ac.id](mailto:sukendi@lecturer.unri.ac.id)

Diterima: 26 September 2024; Disetujui: 23 Oktober 2024

#### Abstrak

Budidaya ikan baung semakin berkembang, karena rasa ikan baung yang gurih, lezat dan memiliki protein yang tinggi. Namun, dalam kegiatan budidaya ikan baung terdapat permasalahan pada telur ikan baung yang bersifat *adhesive*. Sehingga, menyebabkan telur menempel satu dengan yang lain dan menurunkan nilai penetasan. Metode budidaya ikan baung untuk meningkatkan penetasan telur ikan dapat dilakukan dengan perendaman telur ikan baung pada tumbuhan alami. Tumbuhan alami dipilih karena ramah lingkungan, mudah didapat, harga murah, dan memiliki kandungan zat yang sangat bermanfaat. Perendaman telur dengan tumbuhan alami akan menghilangkan daya rekat ikan baung, dan menghasilkan penetasan telur yang lebih banyak. Teknologi ini menghasilkan kelulushidupan larva ikan baung dengan pengamatan sampai larva berumur 14 hari lebih tinggi dibandingkan dengan kelulushidupan larva dari telur tanpa perendaman tumbuhan alami.

**Kata Kunci:** Tumbuhan Alami, Ikan Baung, Budidaya

#### Abstract

*Asian redtail catfish farming is increasingly developing, because the taste of Asian redtail catfish is savory, delicious and has high protein. However, in Asian redtail catfish farming activities there is a problem with Asian redtail catfish eggs which are adhesive. Thus, causing the eggs to stick to each other and reducing the hatching value. The baung fish farming method to increase fish egg hatching can be done by soaking Asian redtail catfish eggs in natural plants. Natural plants are chosen because they are environmentally friendly, easy to obtain, cheap, and have very beneficial substances. Soaking eggs with natural plants will eliminate the adhesive egg of Asian redtail catfish, and produce more egg hatching. This technology produces the survival of Asian redtail catfish larvae with observations until the larvae are 56 days old higher than the survival of larvae from eggs without soaking in natural plants.*

**Keywords:** Natural Plants, Asian Redtail Catfish, Cultivation

#### 1. PENDAHULUAN

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan cukup digemari oleh masyarakat khususnya di Provinsi Riau (Rasyad *et al.*, 2023). Harga ikan baung segar cukup tinggi yaitu sekitar Rp 75.000 – 100.000 per kg (Ikbal *et al.*, 2022). Permintaan masyarakat terhadap ikan baung yang meningkat dikarenakan memiliki rasa yang

gurih dan lezat, serta memiliki kadar protein yang tinggi dan kadar lemak yang lebih sedikit dibanding ikan air tawar jenis lainnya. Untuk memenuhi permintaan tersebut, maka kegiatan budidaya perlu ditingkatkan dengan penanganan yang baik.

Usaha budidaya ikan baung sudah tumbuh dengan pesat dalam kegiatan budidaya ikan, namun penyediaan benih untuk kegiatan budidaya tersebut masih merupakan kendala

yang selalu ditemui. Hal ini karena kendala yang selalu ditemukan dalam melakukan pembenihan ikan baung melalui pemijahan buatan adalah melekatnya telur-telur ikan tersebut satu sama lainnya melalui lendir yang dihasilkan, hal ini karena telur ikan baung bersifat adhesif. Dengan adanya sifat adhesif telur ikan baung ini maka akan memperkecil nilai fertilitas sekaligus juga akan memperkecil nilai daya tetas, sehingga produksi benih yang dihasilkan-juga sedikit.

Untuk mengatasi kendala tersebut di atas dapat dilakukan dengan melakukan perendaman telur-telur tersebut menggunakan beberapa jenis tumbuhan alami yang dapat menghilangkan daya rekat telur tersebut. Pemilihan tumbuhan alami karena, mudah didapat, harganya murah, dan terdapat kandungan zat yang sangat bermanfaat. Jenis tumbuhan yang dapat digunakan daun kersen.

Daun Kersen (*Muntingia calabura*) mengandung senyawa antara lain flavonoid, saponin dan tanin. Sama dengan tumbuhan nanas yang telah diuraikan sebelumnya, fungsi flavonoid dan saponin dapat sebagai daya antibakteri dan antiinflamasi sedangkan tanin memiliki manfaat untuk mengurangi daya rekat telur (mengurangi sifat adhesif telur).

Sukendi *et al.* (2023), menyatakan bahwa perendaman telur ikan baung menggunakan larutan daun kersen dosis 4,0 mL/L menghasilkan telur yang tidak menempel sebesar 76,49%, nilai fertilitasi sebesar 87,50%, nilai penetasan sebesar 87,94%, pertumbuhan panjang mutlak 5,76 cm, pertumbuhan bobot mutlak sebesar 1,3222 g, laju pertumbuhan spesifik 14,5017%/hari, dan kelulushidupan 86,67%. Penelitian penentuan jenis tumbuhan terbaik oleh Sukendi *et al.* (2023) didapatkan hasil tumbuhan kersen dosis 4,0mL/L dengan daya rekat telur yang menempel sebesar 14,28%, nilai fertilitasi 90,40%, nilai penetasan 87,13%, pertumbuhan panjang mutlak 5,54 cm, pertumbuhan bobot mutlak 1,2611 g, laju pertumbuhan spesifik 13,17%/hari, dan kelulushidupan 83,25%.

Kandungan yang terkandung dalam daun kersen yaitu tannin yang mampu menghilangkan daya rekat pada telur dengan cara mengikis lapisan-lapisan telur, mengikat dan meng-

endapkan protein yang terdapat pada permukaan telur.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut untuk mengatasi permasalahan pembenihan ikan baung sehingga dapat meningkatkan pendapatan melalui produksi pembenihan ikan baung yang lebih maksimal. Melalui perendaman telur menggunakan tumbuhan alami ini nanti dapat menggambarkan besaran angka produksi yang dihasilkan oleh perikanan tersebut.

## 2. METODE PENERAPAN

### *Waktu dan Lokasi Pengabdian*

Kegiatan penerapan teknologi perendaman telur ikan baung menggunakan tumbuhan alami dilakukan pada bulan Juni – Agustus 2024 di Kelompok Perikanan Sawah Mandiri Desa Sawah, Kecamatan Kampar Utara, Kabupaten Kampar.

### *Metode*

Metode yang digunakan adalah menggunakan ceramah dan diskusi serta, praktek langsung di lapangan tentang perendaman telur ikan baung menggunakan tumbuhan alami.

### *Prosedur*

#### *Pembuatan Ekstrak Daun Kersen*

Cara pembuatan ekstrak daun kersen sesuai dengan metode yang dijelaskan oleh Sukendi *et al.* (2023) yaitu daun kersen urutan keenam dari pucuk dipetik lalu dikumpulkan sebanyak 1600 g. Kemudian, daun dikeringkan di bawah sinar matahari sampai kering  $\pm 3$  hari. Setelah kering, daun dihaluskan menggunakan blender untuk mendapatkan bubuk daun kersen.

Selanjutnya, diayak menggunakan saringan agar didapatkan partikel bubuk daun kersen yang lebih halus. Daun kersen yang dikumpulkan sebanyak 1600 g menghasilkan 500 g bubuk daun kersen. Kemudian, dilarutkan dalam etanol 96% ditambahkan sedikit demi sedikit sebanyak 3 L hingga terendam sambil diaduk. Kemudian didiamkan selama 48 jam. Larutan kemudian dimasukkan ke dalam wadah tertutup untuk dievaporasi menggunakan rotari evaporator pada suhu 60°C untuk mendapatkan larutan yang kental. Setelah itu,

ekstrak daun kersen dimasukkan ke dalam botol kaca tertutup dan siap digunakan.

### **Pemijahan Ikan Baung**

Induk ikan yang telah matang gonad, disuntik dengan menggunakan ovaspec dengan dosis 0,5 ml/kg untuk induk betina dan 0,3 mL/kg untuk induk jantan. Bobot tubuh sebelum disuntik terlebih dahulu dilakukan penimbangan untuk mengetahui berat tubuh dalam menentukan dosis ovaspec yang akan digunakan. Jumlah induk yang akan digunakan sebanyak 2 pasang dengan bobot ikan  $\pm$  0,5 kg.

Selanjutnya dilakukan pengurutan (*Stripping*) setelah 6-8 jam dari penyuntikan kedua. Ikan uji dinyatakan oviposisi apabila keluar telur setelah dilakukan pengurutan dengan memberikan tekanan halus sepanjang abdomen ke arah genital. Pengurutan dihentikan apabila telur dirasa telah habis ketika dilakukan pengurutan. Induk ikan jantan dilakukan proses spermiasi dengan cara mengurut dengan tekanan halus sepanjang abdomen ke arah genital. Sperma yang keluar berwarna putih, pengurutan dihentikan apabila cairan yang dikeluarkan sudah habis.

Telur dan sperma yang telah didapatkan dicampurkan dalam mangkok dan ditambahkan larutan fisiologis untuk mengaktifkan sperma ikan. Telur dan sperma diaduk dengan bulu ayam kemudian dibilas dengan larutan fertilisasi terbuat dari campuran 3 g urea dan 4 g NaCl yang dilarutkan dalam 1 L aquades. Selanjutnya, telur diletakkan pada wadah perendaman menggunakan bulu ayam untuk direndam dalam larutan tumbuhan alami.

### **Perendaman Telur Ikan Baung**

Perendaman dilakukan setelah difertilisasi dengan sperma ikan jantan. Perendaman dilakukan pada wadah baskom yang diberi tapisan santan diatasnya. Telur ikan direndam dengan dosis 4 mL/L dalam larutan daun kersen selama 4 menit. Kemudian, tapisan ikan yang berisi telur dipindahkan ke dalam wadah pemeliharaan.

### **Pemeliharaan Larva**

Pemeliharaan larva ikan dilaksanakan setelah telur menetas. Telur ikan baung akan menetas setelah diinkubasi selama 22-36 jam.

Selama pemeliharaan larva diberi pakan berupa *Tubifex* sp., dengan frekuensi 4 kali sehari secara ad libitum. Pada hari pertama pemeliharaan larva belum diberi pakan karena masih memiliki kuning telur. Pemberian *Tubifex* sp. dilakukan setelah kuning telur larva ikan habis pada hari ketiga setelah ikan menetas. Pakan berupa *Tubifex* sp. dipotong-potong dan diperkirakan lebih kecil dari ukuran mulut larva agar ukuran pakan sesuai dengan bukaan mulut larva.

Selama kegiatan pemeliharaan dilakukan penyiponan setiap pagi hari sebelum pemberian pakan yang bertujuan untuk membuang sisa-sisa pakan dan feses yang mengendap di dasar akuarium. Penyiponan dilakukan menggunakan selang sifon berdiameter 1 cm dan panjang 1,5 m. Selang sifon diisi air terlebih dahulu hingga penuh, kemudian salah satu ujung selang dimasukkan ke dalam wadah pemeliharaan hingga mencapai bagian dasar dimana sisa pakan dan feses mengendap. Ujung selang yang lain dibiarkan berada di luar wadah pemeliharaan dengan posisi lebih rendah dari ujung selang yang terdapat di dalam wadah pemeliharaan sehingga air beserta kotoran dan sisa pakan dapat mengalir ke luar. Selanjutnya air ditambahkan kembali sebanyak air yang terbuang pada saat proses penyiponan.

### **3. HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN**

Data yang diukur selama kegiatan penerapan teknologi perendaman telur ikan baung menggunakan tumbuhan alami yang dilakukan adalah nilai kelulushidupan larva ikan baung sampai berumur 56 hari. Rata-rata kelulushidupan larva ikan baung berkisar 85%. Hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelulushidupan larva ikan baung tanpa perendaman telur pada tumbuhan alami.

Saputra *et al.* (2014) menyatakan tingkat kelangsungan hidup larva setelah penetasan juga dipengaruhi oleh kualitas telur yang dihasilkan oleh induk. Semakin baik kualitas telur maka derajat penetasan dan kelangsungan hidup larva juga akan meningkat. Hal ini diduga karena larutan daun kersen memiliki kandungan senyawa yang bersifat antibakteri, antimikroba dan antioksidan yang dapat meningkatkan daya tahan telur sehingga menghasilkan larva yang memiliki daya tahan tubuh lebih kuat.

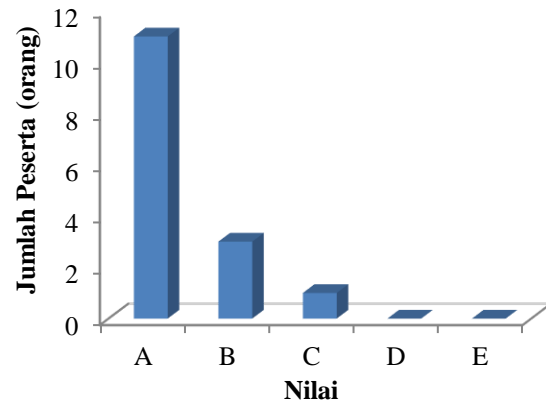
Fungsi larutan daun kersen yang diberikan adalah memanfaatkan kandungan tanin yang terdapat dalam larutan daun kersen tersebut dapat menguraikan lapisan glikoprotein menjadi senyawa kompleks untuk proses perkembangan embrio. Hilangnya lapisan perekat yang menyebabkan kesempatan sel untuk melakukan pembelahan dan perkembangan tidak terganggu oleh kurangnya asupan oksigen sehingga nilai pembuahan pada telur juga meningkat. Hal ini sesuai dengan Sayer *et al.* (1991) menyatakan bahwa nilai pembuahan yang tinggi akan menghasilkan angka penetasan telur yang tinggi. Al-kautsar (2013) menyatakan bahwa telur yang saling melekat akan mengakibatkan distribusi oksigen tidak merata sehingga terjadi kematian dan apabila terjadi pengikisan pada lapisan cangkang telur, akan menyebabkan larva lahir premature dan menyebabkan kematian.

Senyawa yang terkandung dalam daun kersen antara lain flavonoid, saponin dan tanin yang mempunyai daya antibakteri dan anti-inflamasi. Masing-masing senyawa tersebut memiliki mekanisme berbeda sebagai antibakteri. Flavonoid mampu menghambat fungsi membran sitoplasma, menghambat sintesis asam nukleat, dan menghambat metabolisme energi. Saponin dapat berikatan dengan lipopolisakarida, sehingga mengakibatkan permeabilitas dinding sel meningkat. Permeabilitas yang terganggu menyebabkan keluarnya protein, asam nukleat, nukleotida dan lain-lain yang merupakan komponen penting dari sel mikroba sehingga sel bakteri akan mati. Tanin dapat menginaktivasi adhesin mikroba, enzim, dan protein transport pada membran sel (Sulaiman *et al.*, 2017).

Menurut Annisa & Najib (2022), kadar tannin yang terkandung didalam daun kersen sebesar 13,715 mgGAE/g ekstrak atau setiap satu gram ekstrak daun kersen terdapat tannin yang setara dengan 13,715 mg asam galat. Kandungan tannin pada daun kersen lebih tinggi jika dibandingkan dengan jenis tumbuhan lain seperti bonggol nanas dan belimbing wuluh. Sitompul *et al.* (2023) kandungan tannin pada belimbing wuluh sebesar 0,914 mgQE/g, sedangkan menurut Purwati (2018) pada bonggol nanas mengandung tannin sebesar 0,63028 mgGAE/g ekstrak, kandungan enzim

bromelin paling banyak ditemui pada bagian bonggol nanas. Menurut Ferdiansyah (2005), kandungan enzim bromelin dalam tanaman nanas yang diperoleh dari bonggol nanas yaitu sebesar 0,10-0,60%. Tanin memiliki kemampuan dalam menghilangkan daya rekat dengan cara mengikis lapisan-lapisan lendir pada telur, mengikat dan mengendapkan sejumlah molekul protein yang saling berikatan, serta menjadi senyawa kompleks yaitu tanin-protein (Noga, 1996; Zakes *et al.*, 2005).

Herlina (2016) menyatakan sintasan dipengaruhi oleh adanya faktor dalam dan luar, seperti kompetisi antar jenis, kekurangan makanan baik kualitas maupun kuantitas. Heart & Atapaththu (2013) kelangsungan hidup larva ikan dideterminasi oleh kombinasi berbagai faktor meliputi nutrisi larva, lingkungan, imunitas, kualitas air serta penggunaan pakan. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup suatu organisme antara lain faktor abiotik, kompetisi antar individu, kekurangan pakan, predator atau parasit, penanganan manusia, umur organisme dan kemampuan adaptasi terhadap lingkungan.



**Gambar 1. Hasil Evaluasi Perubahan Pengetahuan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Selain itu, hasil evaluasi terhadap perubahan pengetahuan pada kegiatan teknologi perendaman telur ikan baung menggunakan tumbuhan alami pada Kelompok Perikanan Sawah Mandiri, Desa Sawah, Kecamatan Kampar Utara, Kabupaten Kampar (Gambar 1). menunjukkan bahwa 11 orang (73,33%) telah dapat menyerap materi yang diberikan dengan predikat sangat baik, 3 orang (20%) dapat menyerap materi yang diberikan

dengan predikat baik, 1 orang (6,67%) dapat menyerap materi dengan predikat cukup sedangkan yang memperoleh predikat kurang dan predikat kurang sekali tidak ditemukan. Hasil evaluasi perubahan pengetahuan menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat berhasil dilakukan dengan baik.

Tercapainya keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang teknologi perendaman telur ikan baung menggunakan tumbuhan alami pada Kelompok Perikanan Sawah Mandiri, Desa Sawah, Kecamatan Kampar Utara, Kabupaten Kampar ini disebabkan oleh adanya beberapa faktor penunjang yang dapat mendukung kegiatan yang dilakukan, diantaranya adalah 1) besarnya prospek pembenihan yang dilakukan masyarakat dibuktikan dengan sudah banyak masyarakat melakukan pembenihan secara mandiri, namun terkendala dengan pemijahan ikan baung yang menghasilkan nilai daya tetas yang rendah dikarenakan sifat telur baung yang melekat satu dengan yang lain, serta 2) kegiatan pengabdian tentang teknologi perendaman telur ikan baung menggunakan tumbuhan alami ini merupakan kegiatan lanjutan yang sudah dilakukan pada tahun sebelumnya.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan sampai larva umur 56 hari dapat disimpulkan bahwa perendaman telur ikan baung menggunakan tumbuhan alami memberikan kelulushidupan yang baik bagi larva ikan baung.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Riau yang telah membiayai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui dana DIPA LPPM Universitas Riau tahun 2024.

#### DAFTAR PUSTAKA

Al-kautsar, M.R. (2013). *Penggunaan larutan teh sebagai penurun daya rekat telur ikan komet*. Bandung: Universitas Padjadjaran

Annisa, N., & Najib, S.Z. (2022). Skrinig fitokimia dan penetapan kadar total fenol

flavonoid dan tanin pada daun kersen (*Muntingia calabura* L). *Indonesia Journal Pharmaceutical and Herbal Medicine*, 1(2): 96-104.

- Ferdiansyah, V. (2005). *Pemanfaatan kitosan dari cangkang udang sebagai matriks penyangga pada imobilisasi enzim protease*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Herlina, S. (2016). Pengaruh pemberian jenis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gabus (*Channa striata*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. Vol 5.
- Ikbal, M., Sukendi., & Asiah, N. (2022). Different feeding time period to increase growth and survival rate of asian fedtail catfish (*Hemibagrus nemurus* Valenciennes, 1840). *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 5(3):454-463.
- Noga, N. (1996). *Memelihara ikan lele*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwati, E. (2018). *Analisis kadar tanin pada daun dan bonggol nanas (Ananas comosus L. Merr) asal Kabupaten Kediri dengan metode spektrofotometer UV-VIS*. Institut Kesehatan Bhakti Wiyata, Kediri.
- Rasyad, R.M., Maulana, M.R., Tamirino, F.N., Awalia, R., & Herjayanto, M. (2023). Teknik pemijahan buatan ikan baung *Hemibagrus nemurus* (VALENCIENNES, 1840) di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air tawar, Cijeruk. *Jurnal AquaMarine*, 10(1): 18-25.
- Saputra, I.S., Raharjo, R., & Rachimi, R. (2014). Pengaruh getah pepaya (*Carica papaya* L) kering terhadap derajat pembuahan dan penetasan telur ikan jambal siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Ruaya*. 3(1): 26-34.
- Sayer, M.D., Reader, J.P., & Morries R. (1991). Embryonic and larvae development of brown trout (*Salmo trutta*) exposure to alluminium, copper, lead or zone in soft acid water. *Journal of Fish Biology*, 38: 431-455
- Sitompul, Y.M.L.R., Wartini, N.M., & Sugitha, I.M. (2023). Characteristics of star fruit extract (*Averrhoa bilimbi* Linn) at ethanol solvent treatment and extraction



- temperature. *International Journal of Social Research*, 2(3): 931-938.
- Sukendi, S., Thamrin, T., Putra, R.M., & Andriani, D. (2023). Jenis tumbuhan alami terbaik untuk menghilangkan daya rekat telur ikan baung (*Hemibagrus nemurus* CV). Taman Karya: Pekanbaru. 91 hlm.
- Sukendi, S., Thamrin, T., Putra, R.M., & Andriani, D., & Safitri, A.R. (2023). The use of different natural plant extract to remove egg adhesiveness in the production of asian redbtail catfish fry (*Hemibagrus nemurus* CV). *Bio Web of Conferences*, 74: 1-11.
- Sukendi, S., Thamrin, T., Putra, R.M., Nuraini, N., & Khofifah, K. (2023). The use jamaican cherry leaves solution to remove eggs adhesiveness in the production of asian redbtail catfish fry (*Hemibagrus nemurus* Valenciennes, 1840). *AAAL Bioflux*, 16(4): 2197-2206.
- Sulaiman, A.Y., Astuti, P., & Shita, A.D.P. (2017). Uji antibakteri ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap koloni *Streptococcus viridans*. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 1(2), 1-6.
- Zakes, K.D., Zdzisław, Z. & Jakub, R. (2005). The use of tannic acid to remove adhesiveness from pikeperch, *Sander lucioperca*, eggs. *Aquaculture Research*, 36(14): 1458-1464.