

**PKM BUDIDAYA IKAN KOI DI KELURAHAN BALANG BARU
KECAMATAN TAMALATE KOTA MAKASSAR**

(PKM Koi Fish Cultivation In Balang Baru Village Tamalate District, Makassar City)

Hasnidar¹⁾, Andi Tamsil²⁾ dan Andi Muhammad Akram³⁾

^{1,2)} Prodi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,

³⁾ Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia, Makassar

Korespondensi: andi.tamsil@umi.ac.id

Diterima: 30 Desember 2022; Disetujui: 30 Januari 2023

ABSTRACT

*Ornamental fish farming in Makassar City is growing rapidly, both as a main livelihood and as an alternative. Demand continues to increase and prices are high, causing many people to cultivate freshwater ornamental fish, both as breeders and enlargement activities. One species of ornamental fish that has high economic value is koi fish (*Cyprinus carpio*). Along with the higher demand and the hope that new varieties will be found, cultivators/breeders are trying to do crosses. However, low lineage records and the use of unselected parents lead to frequent inbreeding. To obtain high-quality fish seeds, good parental quality, skills in reproduction, spawning, hatching, larval rearing and harvesting are needed. The ornamental fish cultivating group in Kelurahan Balang Baru, Kecamatan Tamalate, Makassar City as partners, was held on November 21, 2021. The aims of the PKM are: 1) Increasing public knowledge and understanding through counseling about the biology and reproduction aspects of koi fish; (2) Training on procedures for selecting broodstock, selecting and preparing broodstock for the process of reproduction, mating, spawning, hatching, rearing larvae, harvesting and packing. The expected outputs from this activity are: cultivators who become partners who understand the reproductive biology aspects of koi fish and are skilled at carrying out brood selection procedures, selecting and preparing broodstock for reproduction, mating, spawning, hatching, and larval rearing processes.*

Keywords: *Koi fish; ornamental fish; reproductive biology; parent selection; larvae.*

ABSTRAK

Pembudidayaan ikan hias di Kota Makassar berkembang pesat, baik sebagai mata pencaharian utama maupun sebagai alternatif. Permintaan terus meningkat dan harga yang tinggi, menyebabkan banyaknya masyarakat yang menggeluti budidaya ikan hias air tawar, baik sebagai breeder maupun hanya melakukan pembesaran/penggelondongan. Salah satu jenis ikan hias yang mempunyai nilai ekonomis tinggi adalah ikan koi (*Cyprinus carpio*). Sejalan dengan permintaan yang semakin tinggi dan harapan akan ditemukannya varietas baru, maka pembudidaya/breeder berupaya melakukan persilangan. Akan tetapi, lemahnya pencatatan garis keturunan dan penggunaan induk yang tidak diseleksi menyebabkan seringnya terjadi inbreeding. Untuk memperoleh turunan yang berkualitas, dibutuhkan kualitas induk yang baik, keterampilan dalam proses reproduksi, pemijahan, penetasan, pemeliharaan larva dan panen. Kegiatan dilakukan dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan/praktek. Kelompok Pembudidaya ikan hias di Kelurahan Balang Baru Kecamatan Tamalate Kota Makassar sebagai mitra, telah dilaksanakan pada tanggal 21 Nopember 2021. Tujuan PKM adalah: 1) Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat melalui penyuluhan tentang aspek biologi dan reproduksi ikan koi; (2) Pelatihan tentang tatacara dalam seleksi induk, pemilihan dan penyiapan induk untuk proses reproduksi, perkawinan, pemijahan, penetasan, pemeliharaan larva, panen dan packing. Target luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah: pembudidaya yang menjadi mitra paham tentang biologi reproduksi ikan koi dan terampil melakukan tatacara seleksi induk, pemilihan dan penyiapan induk untuk proses reproduksi, perkawinan, pemijahan, penetasan, pemeliharaan larva.

Kata Kunci : *Ikan Koi; Ikan Hias; biologi reproduksi; seleksi induk; larva.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Salah satu jenis ikan hias yang mempunyai nilai ekonomis tinggi adalah ikan koi (*Cyprinus carpio*). Ikan ini berasal dari China kemudian berkembang menjadi ikan hias yang mendunia. Di Indonesia, ikan koi berkembang sangat pesat, baik secara kuantitas maupun kualitas. Perkembangan pesat ditandai dengan semakin seringnya dilakukan kontes dan semakin banyaknya strain yang ditemukan sebagai hasil perkawinan silang antar varietas yang unggul. Koi termasuk ikan hias eksotis yang semakin banyak penggemarnya. Selain dipelihara sebagai hobi, koi juga bisa dijadikan lahan bisnis yang menjanjikan. Selain pesona warna dan lekukannya yang indah, keistimewaan lain dari koi adalah keelokan yang dipertontonkan tatkala menyembul dan melompat ke atas air. Untuk memperbaiki dan meningkatkan produktivitas ikan koi telah dicoba aplikasi teknologi pemijahan buatan dan ginogenesis. Dengan teknologi ini, perkawinan ikan koi dengan kombinasi warna tertentu dapat dilakukan secara terkontrol. Teknologi tersebut telah berhasil diaplikasikan dalam rangka perbaikan genetik ikan mas untuk tujuan konsumsi (Sumantadinata & Taniguchi 1990; Sumantadinata & Carman 1997).

Ikan hias Koi adalah kelompok dari ikan mas (*Common carp*) yang secara visual memiliki keragaman fenotipe kualitatif warna tubuh yang tinggi. Oleh sebab itu, berdasarkan fenotipe kualitatif warna yang ditampilkan oleh kelompok dalam satu spesies itu dapat dikatakan memiliki varietas yang banyak. Dewasa ini,

pembudidaya ikan hias air tawar terus berkembang sejalan dengan meningkatnya permintaan pasar dan salah satu kelompok ikan hias yang berkembang saat ini adalah ikan hias Koi karena berperan dalam memenuhi kebutuhan estetis/hiburan. Pada Tahun 2002, permasalahan yang dihadapi oleh pembudidaya ikan hias Koi adalah banyaknya kematian induk dan benih ikan hias Koi yang diakibatkan oleh serangan virus yang dikenal dengan nama Koi Herpes Virus (KHV). Pada tahun 2005, secara alamiah serangan virus terhadap Ikan hias dapat dirasakan baik oleh pembudidaya ataupun pecinta ikan hias mengalami penurunan dan mulai awal tahun 2007 permintaan pasar ikan hias koi mulai kembali menggeliat ditandai oleh peningkatan impor ikan hias koi dari luar negeri terutama Jepang (Sukmajaya & Indra, 2007).

Upaya pemuliaan varietas dalam pembudidaya ikan hias Koi merupakan aspek penting didalam usaha penyediaan calon induk. Oleh sebab itu, untuk memperoleh calon induk unggulan tidak lepas dari tingginya keragaman yang menunjang pada kualitas induk yang didukung oleh aspek kuantitas melalui penerapan sistem perolehan keturunan dari satu varietas dengan memperhatikan faktor lingkungan mencakup kualitas dan kuantitas pakan serta pengendalian parameter kualitas air.

Pembudidayaan ikan hias di Kota Makassar berkembang cukup pesat, baik sebagai mata pencaharian utama maupun sebagai mata pencaharian alternatif bagi masyarakat. Permintaan yang terus meningkat dan harga yang tinggi,

menyebabkan banyaknya masyarakat yang menggeluti budidaya ikan hias air tawar, baik sebagai breeder maupun yang hanya melakukan pembesaran/penggelondongan. Di Kota Makassar terdapat beberapa sumberdaya air tawar yang bisa dijadikan lokasi budidaya ikan hias air tawar, antara lain adalah perairan Sungai Jeneberang, terutama di Long Storage dan di Rawa Balang Tonjong. Potensi ini menjadi salah satu andalan Kota Makassar dalam rangka meningkatkan pendapatan daerah.

Sebahagian masyarakat yang bermukim di sekitar Sungai Jenneberang dan Rawa Balang Tonjong menjadikan budidaya ikan hias sebagai mata pencaharian utama dan mata pencaharian sampingan dilakukan disela-sela waktu dan dapat dikerjakan oleh anggota keluarga dengan keterampilan tertentu. Mereka membudidayakan ikan mas koi dengan menggunakan jaring yang diapungkan di sungai. Dengan berkembangnya aktivitas budidaya ikan hias di Sungai Jeneberang dan Rawa Balang Tonjong, ekosistem sungai dan rawa tersebut menjadi terjaga kebersihannya, karena masyarakat membutuhkan kualitas air yang baik untuk aktifitas budidayanya. Masyarakat pembudidaya bergotong royong melakukan pembersihan dari sampah dan mencegah masyarakat untuk membuang sampah ke sungai.

Permintaan yang tinggi dan semakin berkembangnya selera konsumen akan warna dan penampilan ikan, menyebabkan semakin berkembangnya teknik budidaya dan semakin banyaknya varietas yang dihasilkan sebagai akibat perkawinan

silang dan rekayasa biologi dan rekayasa fisik yang dilakukan, baik untuk kepentingan kontes/perlombaan maupun untuk kepentingan sendiri/pribadi. Sejalan dengan permintaan yang semakin tinggi dan harapan akan ditemukannya varietas baru, maka para pembudidaya/breeder berupaya untuk melakukan persilangan. Akan tetapi, lemahnya pencatatan garis keturunan menyebabkan seringkali terjadi perkawinan sedarah atau inbreeding, sehingga kualitas turunannya menjadi kurang baik. Untuk memperoleh turunan yang berkualitas tinggi, selain dibutuhkan kualitas induk yang baik, juga dibutuhkan keterampilan dalam proses reproduksi, pemijahan, penetasan, pemeliharaan larva dan pada proses pemeliharaan sampai panen. Sukmajaya & Indra (2007) telah melakukan penelitian dengan menggunakan benih varietas Kohaku dan Sanke unggulan selama 240 hari kerja dengan menggunakan metode perolehan benih hasil perkawinan inter varietas dengan sumber asal yang berbeda yang dilanjutkan dengan seleksi masa secara bertahap dari hasil panen pendederan.

Ikan mas strain koi antara lain dicirikan dengan bentuk badannya yang bulat panjang dan bersisik penuh. Warna sisiknya bermacam-macam, seperti putih, kuning, merah menyala atau kombinasi dari warna-warna tersebut. Pada umumnya konsumen lebih suka ikan mas koi bastaran karena tampak menarik. Pada tubuh ikan mas koi bastaran terdapat totol-totol dengan warna tertentu.

Walaupun ikan mas koi juga dapat dikonsumsi, tetapi konsumen lebih mengenalnya dan memajangnya sebagai ikan hias. Strain-strain koi ini mempunyai nama-nama tertentu. Beberapa strain koi tersebut adalah *long tail indonesian carp*, *long tail platinum nishikigoi*, *platinum nishikigoi*, *long tail shusui nishikigoi*, *sushi nishikigoi*, *kohaku hishikigoi*, *long tail kohaku hishikigoi*, *taishusanshoku nishikigoi*, *long tail taishusanshoku nishikigoi* dan sebagainya (Kordi, 1996; 2006; 2011).

Benih berkualitas dihasilkan oleh hatchery (balai benih) atau pembenih (*breeder*) terpercaya, yang menerapkan sistem produksi benih yang baik. Dengan membeli benih dari pembenih terpercaya, maka akan diperoleh benih-benih berkualitas. Pengetahuan tentang teknik pembenihan dan pemeliharaan larva/benih koi umumnya dilakukan secara otodidak dan berdasarkan informasi lisan antar pembudidaya, sehingga untuk mengimplementasikannya secara berkesambungan sering mengalami kendala, karena tidak adanya landasan teori dan catatan yang memadai. Mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan untuk mengakses informasi bagi masyarakat pembudidaya ikan hias, maka dibutuhkan adanya pembinaan, sehingga pengelolaan dapat berkelanjutan dan hasil budidaya dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga. Oleh karena itu, perlu pembinaan yang tepat dan berkelanjutan sangat dibutuhkan, agar aktifitas budidaya ikan hias terus berkembang dengan hasil yang semakin baik, sehingga bisa menjadikan Kota

Makassar sebagai salah satu sentra ikan hias jenis koi.

1.2 Permasalahan Mitra

Beberapa hal yang dipraktekkan pembudidaya ikan hias air tawar khususnya di sepanjang Sungai Jenneberang di Kota Makassar adalah melakukan pemijahan sendiri dengan menggunakan induk yang tersedia atau meminjam induk dari sesama pembudidaya untuk disilangkan dengan induk yang ada. Selain itu, pembudidaya yang tidak mempunyai lahan yang cukup, hanya mempunyai karamba atau kolam yang terbatas, biasanya membeli larva yang baru menetas (umur 2-5 hari setelah menetas), kemudian dibesarkan sampai ukuran tertentu sebelum dipasarkan. Selama dalam proses pembesaran, pembudidaya melakukan seleksi berdasarkan kualitas secara bertahap, sehingga benih/ikan tersebut biasanya di kelompokkan menjadi tiga kategori.

Bagi pembudidaya yang melakukan pemijahan sendiri, pemilihan calon induk dilakukan hanya berdasarkan penampilan dan penampakan bakal induk. Sementara pembudidaya yang membeli larva/benih hanya berpatokan pada informasi dari penjual, sehingga sering terjadi kesenjangan antara harapan akan mendapat kualitas yang baik dengan kenyataan yang harus diterima, yaitu kualitas benih yang kurang bagus.

Masalah ini merupakan hal yang banyak ditemui di berbagai panti pembenihan, baik milik swasta maupun milik pemerintah, karena kurangnya pencatatan dan ketidakdisiplinan dalam memilih bakal calon induk. Secara ringkas

permasalahan-permasalahan mitra adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan tentang aspek biologi dan reproduksi ikan yang dibudidayakan masih minim.
2. Pengetahuan tentang seleksi calon induk yang berkualitas masih sangat minim.
3. Pengetahuan tentang pemilihan dan penyiapan induk (mulai dari pematangan gonad, pemijahan dan perkawinan) induk masih minim.
4. Pengetahuan tentang penetasan, pemeliharaan larva, pemberian pakan pada larva, seleksi benih, packing masih minim.

Menyikapi permasalahan tersebut di atas, maka diperlukan upaya-upaya terpadu sebagai solusi untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat pembudidaya ikan hias untuk melaksanakan Cara-cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB). Dengan kegiatan tersebut diharapkan masyarakat semakin meningkat pengetahuannya sehingga kegiatan budidaya yang dilakkan semakin maju, dengan demikian pendapatan mereka juga akan semakin meningkat.

1.3 Tujuan PKM

Tujuan PKM adalah menambah pengetahuan dan keterampilan mitra mengenai aspek biologi dan reproduksi ikan koi, meliputi:

1. Pengetahuan tentang sifat biologi reproduksi ikan koi
2. Menambah keterampilan tentang seleksi calon induk yang baik
3. Menambah keterampilan mengenai teknik pemijahan, penetasan dan pemeliharaan larva yang baik.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 21 November 2021, di Pondok Informasi Kelurahan Balang Baru, Kecamatan Tamalate Kota Makassar

2.2. Metode Kegiatan

Sehubungan dengan itu, maka metode yang ditawarkan dalam program ini adalah berupa penyuluhan dan pelatihan/praktek lapangan yang akan dilakukan langsung di lapangan, yaitu di Kelurahan Balang Baru Kecamatan Tamalate Kota Makassar, bekerjasama dengan Kelompok pembudidaya Ikan hias setempat.

Adapun metode pendekatan yang diterapkan dalam kegiatan ini adalah:

1. **Pendekatan Partisipatoris**, yaitu pendekatan kegiatan yang mengedepankan nilai-nilai yang ada di masyarakat misalnya nilai-nilai kearifan lokal (*local wisdom*) dan *indigenous knowledge* sehingga akan memunculkan rasa memiliki terhadap kegiatan.
2. **Pendekatan Kolaboratif**, yaitu Pendekatan dengan melibatkan pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaan kegiatan mulai dari perencanaan hingga implementasi kegiatan di masyarakat.
3. **Pendekatan proses**, yaitu pendekatan yang dilakukan dengan mengutamakan proses berdasarkan tahapan rasionalitas program, dan secara teknis mengacu kepada metode

budidaya ikan hias yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

2.3. Pelaksanaan Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan merupakan kegiatan utama program yang ditawarkan, dengan sasaran utama adalah peningkatan pengetahuan, kepedulian dan keterampilan pembudidaya tentang pemilihan induk, pemijahan, penetasan, pemeliharaan larva, seleksi, dan pengepakan/packing.

Materi-materi yang disajikan pada pelatihan ini langsung dibawakan oleh para ahli yang berpengalaman. Metode pelatihan dikombinasikan antara curah pendapat, ceramah didukung oleh bahan visualisasi, diskusi dan *role playing*. Karena pelatihan ini ditujukan untuk orang dewasa, metode dan prinsip yang diterapkan dikembangkan berdasarkan teori pendidikan orang dewasa atau prinsip-prinsip pelatihan partisipatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Bentuk Kegiatan,

Kegiatan yang dilaksanakan meliputi penyuluhan mengenai “Petunjuk Praktis Budidaya Ikan Mas Hias Koi (*Cyprinus carpio* Linn). Kegiatan penyuluhan mengenai “Petunjuk Praktis Budidaya Ikan Hias Koi (*C. carpio* Linneus) terdiri dari materi: Pendahuluan, Biologi ikan Koi, Proses pemijahannya (persiapan kolam pemijahan, seleksi induk, pematangan induk, pemijahan, penetasan telur, pemeliharaan larva, pemberian pakan, parameter kualitas air, hama dan penyakit).

Adapun materi penyuluhan dapat dilihat pada lampiran.

3.2. Tinjauan Hasil yang Dicapai

Hasil pelaksanaan pengabdian ini berupa kegiatan penyuluhan yang didahului dengan pembegian materi penyuluhan selanjutnya dijelaskan materinya secara visual dan diselingi dengan contoh kegiatan budidaya ikan koi di tempat lain. Mitra mendapatkan banyak pengetahuan tentang bagaimana metode budidaya ikan hias koi dimulai dari: biologi reproduksi ikan koi, pemilihan induk, pematangan induk, proses pemijahan, penetasan telur, pemeliharaan larva, pemberian pakan, menjaga kualitas air, hama dan penyakit pada ikan hias koi. Peserta banyak mengajukan pertanyaan-pertanyaan, usaha budidaya yang dilakukan selama ini tidak didukung oleh pengetahuan yang memadai, belajar secara autodidak dan berdasarkan pengalaman yang turun temurun merupakan modal utama menjalankan usahanya. Pembinaan dan penyuluhan juga telah diberikan oleh instansi terkait seperti dinas perikanan setempat untuk meningkatkan pengetahuan mereka.

Selain menambah pengetahuan bagi mitra, mereka juga banyak mengemukakan hambatan-hambatan yang dihadapi dalam meningkatkan usaha budidayanya antara lain: modal usaha yang terbatas, kualitas air Sungai Jenneberang yang semakin menurun akibat pencemaran, kualitas induk dan benih yang rendah, analisis usahanya.



Gambar 1 . Suasana Kegiatan Penyuluhan



Gambar 2. Diskusi antara pengabdian dan mitra



Gambar 6. Kunjungan ke karamba pemeliharaan ikan hias koi (A dan B)

3.3. Evaluasi Kegiatan

Berdasarkan hasil kegiatan penyuluhan tentang budidaya ikan hias koi di Kelurahan Balang Baru Kota Makassar dapat dievaluasi sebagai berikut:

1. Kegiatan penyuluhan berjalan dengan lancar, mitra antusias mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan diskusi tentang kendala dan hambatan-hambatan yang mereka hadapi dalam kegiatan budidayanya.
2. Kegiatan budidaya ikan hias koi mengalami hambatan karena kondisi kualitas air yang tidak mendukung (kemarau panjang), sehingga pembudidaya cenderung membeli benih ikan dalam jumlah yang sangat terbatas
3. Kegiatan pembenihan dimulai dengan penyiapan induk, pemijahan dan penetasan tidak dapat dilaksanakan karena kendala kualitas air (kuantitas dan kualitas yang tidak optimal)
4. Kegiatan budidaya ikan hias koi di sepanjang Sungai Jenneberang Kota Makassar sangat dipengaruhi oleh kondisi suplai air sungai Jenneberang, selain itu pencemaran sungai yang

semakin meningkat menjadi salah satu hambatan dalam usaha budidaya mereka.

3.4. Permasalahan dan Hambatan

Permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan ini adalah:

1. Kegiatan penyuluhan ini mengalami penundaan karena kondisi kemarau yang panjang, kegiatan masyarakat pembudidaya ikan hias koi tidak dapat melaksanakan aktivitasnya karena suplai air yang sangat terbatas
2. Pembudidaya ikan hias (mitra) sangat mengharapkan perhatian pemerintah setempat dalam menjaga kualitas perairan Sungai Jenneberang sebagai area/wadah mereka mencari nafkah untuk keluarganya
3. Mitra membutuhkan pendampingan budidaya dan pembukuan untuk kegiatan budidayanya.
4. Karena pengaruh musim kemarau yang panjang maka kegiatan praktek pembenihan dilakukan menunggu kondisi air di Sungai Jenneberang membaik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian ini maka ada beberapa kesimpulan:

1. Kegiatan budidaya ikan yang berlokasi disepanjang Sungai Jenneberang Kecamatan Tamalate Kota Makassar sangat tergantung pada kuantitas dan kualitas air sungai Jenneberang. Pembudidaya ikan (mitra) membutuhkan pendampingan terkait proses budidaya dan analisis kelayakan usaha mereka
2. Pembudidaya membutuhkan perhatian pemerintah dalam upaya menjaga kualitas sungai Jenneberang dari aktifitas pencemaran. Kegiatan budidaya ikan disepanjang Sungai Jenneberang telah menjadi sumber mata pencaharian utama atau alternatif untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarganya. Karena kendala kuantitas dan kualitas air yang rendah maka kegiatan

sehingga terlaksananya kegiatan pengamalkan dan menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS) dalam rangka meningkatkan keimanan, ketaqwaan dan kesejahteraan masyarakat Muslim Indonesia.

REFERENSI

- Kordi, K.M.G.H., 1996. Parameter Kualitas Air. Karya Anda, Surabaya.
- Kordi, K.M.G.H., 2006. Pelajaran dari Serangan Penyakit KHV. Harian Pedoman Rakyat, 29/11/2004, Makassar.
- Kordi, K.M.G.H., 2011. Buku Pintar Pemeliharaan 14 Ikan Air Tawar Ekonomis di Keramba Jaring Apung. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Sumantadinata, K. & N. Taniguchi. 1990. Conditions necessary and use of UV irradiated sperm from some different species to induce gynogenesis of Indonesian common carp. Proc. 2nd Asian Fisheries Forum, 539-542.
- Sukmajaya, Y & M. Indra, 2007. The Multi-varieties seed production of ornamental fish "Koi " (Cyprinus carpio). Makalah dipresentasikan dalam kegiatan Indo-Aqua dan Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar.
- Sumantadinata, K. & O. Carman. 1997. Teknologi ginogenesis dan seks reversal dalam pembenihan ikan. Gakuryoku, 1: 15-20.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPKM) Universitas Muslim Indonesia yang telah memberi izin berkegiatan pengabdian kepada masyarakat dan bantuan dana