



Maskulinisasi Ikan Guppy Melalui Teknik Perendaman Induk Menggunakan Air Kelapa Di Pokdakan Minasari Barokah Desa Sindangsari

Masculinization of Guppy Fish Through Broodstock Immersion Technique Using Coconut Water at Minasari Barokah Fish Farmers Group, Sindangsari Village

Irfan Zidni^{1*}, Yuli Andriani², Heti Herawati³, Zahidah⁴, Aisyah⁵

Article Info:

* corresponding author:

Irfan Zidni

e-mail: i.zidni@unpad.ac.id

^{1 2 3 4 5} Departemen Perikanan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan, Universitas Padjadjaran,
Sumedang 45360

Author ID:

¹ <https://orcid.org/0000-0003-4382-8513>

² <https://orcid.org/0000-0002-8807-6637>

³ <https://orcid.org/0000-0002-0891-5825>

⁴ <https://orcid.org/0000-0003-0129-2685>

⁵ <https://orcid.org/0000-0003-4269-7689>

Submitted : February 4, 2025

Revised : April 29, 2025

Accepted : September 6, 2025

e-ISSN: 2723 – 6994

<https://doi.org/10.24198/fjcs.v6i2.64284>

© Published by Farmers: Journal of
Community Services (2025)
Universitas Padjadjaran

Abstract

Ornamental fish farming has high economic potential, especially for MSMEs (Micro, Small, and Medium Enterprises), with profit margins higher than those of food fish. One of the most popular ornamental fish species is the guppy (*Poecilia reticulata*), particularly the males, which have attractive body and fin coloration and thus possess higher market value. Sindangsari Village, located in Sukasari District, is a promising area for guppy farming due to its abundant water resources and supportive environment. However, a major challenge is the low proportion of male offspring. A proposed solution is the application of sex reversal technology (masculinization) to increase the number of male guppies. Typically, masculinization uses synthetic hormones such as 17 α -methyltestosterone, which may pose negative effects on the environment and fish health. Therefore, natural alternatives are needed such as coconut water, which contains potassium that plays a role in steroid hormone biosynthesis. This Community Service Program conducted by the Department of Fisheries, FPIK Unpad, aims to provide education and assistance on the effect of soaking pregnant guppy broodstock in coconut water to increase the proportion of male offspring. The activity was carried out on July 25, 2024, in collaboration with the Mina Sari Barokah group in Sindangsari Village, involving 21 participants. Participants will also receive ongoing support throughout the activity. As a follow-up, this initiative will be developed into a community-based guppy seed production program with a sustainable approach and periodic monitoring of cultivation outcomes by lecturers and students from the Department of Fisheries.

Keywords: Coconut Water, Guppy, Masculinization, Natural Hormones, Ornamental Fish Cultivation

Abstrak

Budidaya ikan hias memiliki potensi ekonomi tinggi, terutama pada skala UMKM, dengan margin keuntungan lebih besar dibandingkan ikan konsumsi. Salah satu jenis ikan hias populer adalah ikan guppy (*Poecilia reticulata*), khususnya jantan yang memiliki warna tubuh dan sirip menarik, sehingga memiliki nilai jual lebih tinggi. Wilayah potensial di Kab Sumedang yang menyediakan ikan guppy diantaranya Desa Sindangsari karena ketersediaan air yang memadai dan lingkungan yang mendukung. Namun, salah satu tantangan utama adalah rendahnya proporsi anakan jantan. Solusi yang ditawarkan adalah penerapan teknologi pengarahkan kelamin (maskulinisasi) untuk meningkatkan jumlah ikan jantan. Penggunaan hormon sintetis seperti 17 α -metiltestosteron dalam proses maskulinisasi menimbulkan tantangan berupa dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan ikan. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif alami seperti air kelapa yang mengandung kalium, berperan dalam biosintesis hormon steroid. PPM oleh Departemen Perikanan FPIK Unpad bertujuan memberikan penyuluhan dan pendampingan tentang pengaruh perendaman induk bunting ikan guppy dalam air kelapa terhadap proporsi anakan jantan. Kegiatan ini dilaksanakan pada 25 Juli 2024 bersama kelompok Mina Sari Barokah di Desa Sindangsari, dengan jumlah peserta sebanyak 21 orang. Peserta juga akan mendapat pendampingan selama pelaksanaan kegiatan. Sebagai tindak lanjut, kegiatan ini akan dikembangkan menjadi program pembibitan ikan guppy berbasis komunitas dengan pendekatan berkelanjutan serta monitoring hasil budidaya secara berkala oleh tim dosen dan mahasiswa Departemen Perikanan.

Kata kunci: Air Kelapa, Budidaya Ikan Hias, Guppy, Hormon Alami, Maskulinisasi

Pendahuluan

Desa Sindangsari merupakan salah satu dari 7 desa di wilayah Kecamatan Sukasari, yang terletak dibawah kaki Gunung Manglayang, dengan ketinggian dari permukaan laut 1.867,5 M. Desa Sindangsari mempunyai luas wilayah seluas 979,860 Hektar (Subhan *et al.*, 2025). Berdasarkan tata guna lahan, wilayah desa ini didominasi untuk kegiatan persawahan sebesar 60,1 ha dan perkebunan sebesar 195 ha. Masyarakat secara umum melakukan kegiatan usaha pada bidang pertanian dan perkebunan selain sebagai pengrajin dan buruh di pabrik di wilayah Bandung (Sinaga dan Kurniati 2019). Selain itu terdapat juga aktivitas kegiatan usaha dalam bidang perikanan dengan memanfaatkan beberapa lahan terbatas menggunakan beberapa jenis wadah budidaya (Scabra *et al.* 2021). Ketersediaan air yang layak baik kualitas maupun kuantitas serta didukung oleh keberadaan lokasi untuk budidaya ikan seperti kolam ikan peliharaan yang ada di beberapa rumah warga dan area persawahan menjadi sumber daya sebagai lokasi budidaya di desa ini untuk kegiatan usaha perikanan yang lebih berkembang berorientasi hobi yang menghasilkan (Utami & Handayani, 2017). Salah satu kelompok budidaya perikanan yang aktif di Desa Sindangsari adalah Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mina Sari Barokah.

Pokdakan Mina Sari Barokah merupakan salah satu kelompok binaan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK) Universitas Padjadjaran yang mengalami permasalahan yang sama yaitu keterbatasan teknologi yang dapat mendukung produktivitas. Kelompok ini sangat potensial untuk lebih dikembangkan menjadi sebuah industri atau kegiatan ekonomi (penghasilan utama) yang menopang kehidupan para anggotanya, dan menyebar kepada masyarakat desa sekitar hingga pada akhirnya usaha produktif di pedesaan semakin berkembang. Lokasi kegiatan usaha yang lumayan dekat dengan akses menuju Kota Bandung, menjadikan kelompok ini memiliki koneksi dan komunikasi yang baik dengan *buyer* besar dan eksportir yang ada di Bandung.

Salah satu komoditas ikan hias air tawar yang mulai dikembangkan di Desa Sindangsari adalah ikan guppy (Grandiosa *et al.*, 2025). Ikan guppy merupakan ikan yang memiliki potensi yang tinggi sebagai komoditas ekspor karena diminati di pasar dunia (Hernandez-Lopez *et al.*, 2024). Komoditas ini mudah dipelihara dan memiliki gradasi warna tubuh

yang indah terutama ikan guppy jantan. Harga ikan guppy di pasaran tergolong cukup tinggi, dengan kisaran harga untuk jantan mencapai Rp25.000 dan betina sebesar mencapai Rp12.000 per ekor. Berdasarkan data statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) tahun 2022, produksi ikan guppy tertinggi di Jawa Barat itu Kota Bogor sehingga menjadi peluang untuk Kota Sumedang. Sedangkan di Kota Sumedang belum terlihat volume produksi yang tinggi. Sehingga menjadi peluang yang besar untuk dapat memproduksi ikan guppy lebih banyak di daerah Desa Sukasari.

Peluang produksi ini diikuti dengan tantangan berupa rendahnya presentasi anakan ikan jantan. Salah satu upaya untuk meningkatkan hal ini yaitu dengan teknologi pengarahkan kelamin (*sex reversal*) berupa jantanisasi atau maskulinisasi. Produksi ikan jantan perlu ditingkatkan dalam budidaya ikan guppy dengan melibatkan rekayasa hormonal menggunakan hormon sintetik (metiltestosteron, estradiol, aromates, inhibitor) (Yustiati *et al.*, 2018). Namun hormon ini memiliki efek samping diantaranya adalah pencemaran lingkungan, kerusakan hati, dan kematian induk (Siregar *et al.*, 2018). Maka solusi yang tepat yaitu dengan menggunakan hormon dari bahan alami salah satunya air kelapa (Sektiana *et al.* 2024).

Hal ini perlu adanya upaya konkrit dalam peningkatan produksi ikan guppy dengan maskulinisasi karena harga ikan jantan lebih mahal dibandingkan harga ikan guppy betina. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan sosialisasi mengenai maskulinisasi ikan guppy melalui teknik perendaman induk menggunakan air kelapa di kelompok Minasari Barokah Desa Sindangsari, Kabupaten Sumedang dengan tujuan untuk meningkatkan produksi budidaya ikan guppy.

Materi dan Metode Pelaksanaan

Khalayak Sasaran

Adapun komunitas target kegiatan ini adalah Kelompok Budidaya Perikanan (Pokdakan) Minasari Barokah, Desa Sindangsari, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang sebagai sasaran langsungnya. Pokdakan ini berperan dalam menerapkan budidaya ikan guppy di Desa Sindangsari

Metode dan Tahapan Pelaksanaan

Metode pengabdian dilakukan dengan membuat produk partisipatif dan pendampingan. Metode ini dilaksanakan dengan pemberian informasi ke

masyarakat sasaran, menyebarluaskan informasi dan menerapkan prakteknya dalam kehidupan sehari-hari (Sapriadi *et al.*, 2023). Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ceramah, diskusi interaktif dan demonstrasi.

Tahapan pelaksanaan yang dilakukan yaitu:

1. Persiapan Kegiatan

Kegiatan persiapan pertama yang dilakukan adalah penentuan lokasi kegiatan pengabdian. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Sindangsari Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang. Setelah penentuan lokasi kegiatan, dilakukan peninjauan kesediaan pelaksanaan kegiatan dengan pengiriman surat permohonan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang ditujukan kepada Kepala Desa Sindangsari dan ketua Pokdakan Minasari Barokah.

2. Pelaksanaan Program

Sosialisasi materi dilakukan dengan Pokdakan Minasari Barokah, Desa Sindangsari Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang dengan presentasi materi pentingnya maskulinisasi ikan guppy dalam meningkatkan produktivitas budidaya, pembagian modul praktik, dan pelaksanaan praktik bersama

dengan masyarakat sasaran dalam hal ini anggota kelompok pembudidaya ikan (pokdakan) Minasari Barokah.

3. Evaluasi Pelaksanaan Program

Evaluasi dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan wawancara kepada peserta penyuluhan, serta dilaksanakan observasi langsung selama kegiatan. Pelaksanaan jangka panjang dilakukan dengan melakukan pengukuran jumlah ikan guppy jantan yang dihasilkan, dan survei kepuasan peserta.

4. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Program

Kegiatan dilaksanakan di Desa Sindangsari, Kecamatan Sindangsari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat pada tanggal 25 Juli 2024. Rangkaian acara yang dilaksanakan dimulai dari Sambutan dari Kepala Departemen Perikanan (Prof. Dr. Ir. Zahidah, MS), sambutan dari Kepala Desa Sindangsari, serta ketua Pokdakan Minasari Barokah oleh: Pak Irpan. Selain itu pada saat yang sama dilaksanakan simbolisasi peresmian *hatchery* ikan hias, dilanjutkan penyampaian materi dan pelaksanaan praktik dengan peserta.

Tabel 1. Baseline Materi dan Metode Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Materi yang Disampaikan	Metode yang Digunakan
1	Sosialisasi Maskulinisasi	Teknik - Pengertian maskulinisasi- Dampak hormon sintetis- Alternatif hormon alami (air kelapa)	Ceramah interaktif dan diskusi kelompok
2	Praktik Maskulinisasi	Lapangan - Prosedur perendaman induk- air kelapa- Teknik pemijahan guppy	Persiapan Demonstrasi, praktik langsung, dan pelatihan
3	Monitoring dan Evaluasi	- Penilaian rasio jantan-betina- Pengamatan kelangsungan hidup benih	Observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi
4	Penyusunan Rekomendasi dan Rencana Lanjutan	- Analisis hasil kegiatan- Strategi pengembangan budidaya ke depan	FGD (focus group discussion) dan penyusunan laporan

Hasil dan Pembahasan

Tahap Persiapan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan mulai dari persiapan alat dan bahan untuk praktek bersama peserta dan modul untuk kegiatan sosialisasi. Kegiatan pengabdian kepada

masyarakat dilaksanakan di Desa Sindangsari Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang. Tahap persiapan dilakukan peninjauan terhadap kesediaan pelaksanaan kegiatan dengan pengiriman surat permohonan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang ditujukan kepada Kepala Desa Sindangsari serta Ketua kelompok pembudidaya ikan Minasari Barokah.

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Kamis, 25 Juli 2024 di Desa Sindangsari. Kegiatan ini dihadiri oleh 21 orang anggota Pokdakan Minasari Barokah. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ceramah, diskusi interaktif dan demonstrasi.

A. Peresmian

Peresmian tempat budidaya ikan guppy dilaksanakan oleh Prof Zahidah selaku Kepala Departemen Perikanan FPIK Unpad, Kepala Desa Sindangsari, dan ketua Pokdakan Minasari Barokah sebagai perwakilan dari peserta. Kegiatan peresmian *hatchery* budidaya ikan hias ini merupakan salah satu bentuk keseriusan masyarakat Desa Sindangsari khususnya kelompok pembudidaya ikan (pokdakan) Minasari Barokah yang merupakan kelompok binaan Departemen Perikanan FPIK Unpad untuk terus mengembangkan produktivitas budidaya ikan hias. Adapun pelaksanaan peresmian dilaksanakan langsung sebelum penyampaian materi dilaksanakan (Gambar 1).



Gambar 1. Kegiatan Peresmian Tempat Budidaya

B. Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan mempresentasikan materi dan dilanjutkan kegiatan tanya jawab dengan peserta. Materi yang disampaikan meliputi potensi pengembangan budidaya ikan guppy dengan peluang pemasaran dipasar domestik dan internasional, materi teknologi aplikasi teknologi maskulinisasi pada ikan sebagai salah satu solusi meningkatkan produksi ikan guppy jantan. Selama penyampaian materi oleh narasumber, peserta sangat aktif berpartisipasi terbukti dengan berjalannya pertanyaan pada sesi

diskusi serta *sharing* berbagai pengalaman dan masalah yang ditemukan di lapangan.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi di Desa Sukasari

C. Pembagian Modul

Modul yang disampaikan kepada peserta berisi materi dan prosedur maskulinisasi ikan guppy dengan perendaman air kelapa. Peserta penyuluhan dapat dengan mudah memahami setiap langkah-langkah atau prosedur untuk melaksanakan proses maskulinisasi ikan guppy menggunakan air kelapa dengan teknik perendaman.



a



b

Gambar 3a. Pembagian modul materi kepada peserta sosialisasi; 3b. Diskusi mengenai isi modul

D. Praktik

Praktik maskulinisasi pada ikan guppy yang dilakukan oleh peserta penyuluhan dilaksanakan dengan mempraktikkan beberapa perbedaan dosis (presentasi) perendaman air kelapa. Perlakuan yang dilakukan diantaranya Perlakuan 40% (280 mL air kelapa ditambah 420 mL air tawar); Perlakuan 50% (Air kepala 350 mL air kelapa ditambah air tawar 350 mL); Perlakuan 60% (420 mL air kelapa ditambah 280 mL air tawar); Perlakuan 70% (490 mL air kelapa ditambah 210 mL air tawar) dan perlakuan kontrol 2 mg/L methyltestosterone. Lama perendaman ini adalah 12 jam sesuai dengan materi yang disampaikan pada materi penyuluhan. Kegiatan praktik ini dilaksanakan agar peserta penyuluhan bisa lebih memahami materi yang telah disampaikan. Kegiatan praktik berjalan dengan lancar, dengan antusias peserta yang baik, serta keseriusan peserta untuk mengikuti praktik maskulinisasi yang tinggi.



Gambar 4. Kegiatan Praktik Maskulinisasi Ikan Guppy

D. Tindak Lanjut Kegiatan dengan Pendampingan

Tindak lanjut kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu monitoring kegiatan budidaya ikan guppy dengan menerapkan maskulinisasi menggunakan hormon alami air kelapa. Monitoring kegiatan mengamati hasil dari perendaman terbaik dilakukan yang selanjutnya bisa diterapkan dalam kegiatan budidaya ikan guppy di Desa Sindangsari. Tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*), Performa pertumbuhan awal ikan. Setelah itu dilakukan pengamatan hasil budidaya dengan menghitung jumlah populasi jantan dan betina yang hidup, tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*), performa pertumbuhan awal ikan.

Simpulan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM) Departemen Perikanan yang telah dilaksanakan di Pokdakan Minasari Barokah, Desa Sindangsari, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang, menunjukkan bahwa budidaya ikan hias guppy memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai komoditas ekonomi yang bernilai tinggi. Penggunaan hormon alami seperti air kelapa untuk teknik maskulinisasi terbukti dapat diaplikasikan sebagai alternatif ramah lingkungan untuk meningkatkan nilai jual ikan guppy, khususnya melalui peningkatan produksi ikan guppy jantan. Dengan demikian, kegiatan ini telah mendukung pencapaian tujuan utama, yaitu meningkatkan produksi budidaya ikan guppy secara berkelanjutan di tingkat masyarakat. Partisipasi aktif dari masyarakat serta dukungan dari berbagai pihak turut berperan penting dalam kesuksesan pelaksanaan kegiatan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh sivitas akademika Departemen Perikanan, FPIK Unpad atas dukungan, arahan, dan kerja samanya selama proses kegiatan ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Minasari Barokah, Desa Sindangsari, atas kesediaannya menjadi mitra dan memberikan banyak pengalaman serta wawasan praktis yang sangat berharga dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Grandiosa, R., Aisyah, A., Andriani, Y., & Arief, M. C. W. (2025). Manajemen Kesehatan Ikan Di Desa Sindangsari, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang. *Farmers: Journal of Community Services*, 6(1), 25-29. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v6i1.60556>
- Hernández-López, M., Lango-Reynoso, F., Castañeda-Chávez, M. R., & Martínez-Cárdenas, L. (2024). Production and commerce of ornamental fish: Technical-managerial and legislative aspects. *Reviews in Aquaculture*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/raq.12834>

- Kementerian Kelautan dan Perikanan., 2014. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 52/Kepmen-KP/2014 Tentang Klasifikasi obat ikan. Jakarta.
- Sapriadi, S., Syaputra, A. E., Eirlangga, Y. S., Manurung, K. H., & Hayati, N. (2023). Sosialisasi dan Pelatihan Secure Computer dalam Meningkatkan Kesadaran Siswa terhadap Keamanan Data. *Majalah Ilmiah UPI YPTK*, 38-43. <https://doi.org/10.35134/jmi.v30i2.149>
- Scabra, A. R., Wahyudi, R., & Rozi, F. (2021). Introduksi Teknologi Budikdamber Di Desa Gondang Kabupaten Lombok Utara. *Indonesian Journal of Fisheries Community Empowerment*, 1(2), 171-179. <https://doi.org/10.29303/jppi.v1i2.130>
- Sektiana, S. P., Zulendra, M. F., Rahardjo, S., & Rina, R. (2024). *The addition of coconut water through feed effective on masculinization of guppy fish (Poecilia reticulata)*. *Indonesian Aquaculture Journal*, 19(2), 189–200. <https://doi.org/10.15578/iaj.19.2.2024.189-200>
- Sinaga, E. K., & Kurniati, C. (2019). Penyusunan Paket Wisata Pedesaan Untuk Meningkatkan Kompetensi Masyarakat Desa Alamendah Kabupaten Bandung. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 2, 694-700. <https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v2i0.570>
- Siregar, S., Syaifudin, M., & Wijayanti, M. (2018). Maskulinisasi ikan cupang (*Betta splendens*) menggunakan madu alami melalui metode perendaman. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 6(2), 141-152. <https://doi.org/10.36706/jari.v6i2.7158>
- Subhan, U., Aisyah, A., Herawati, H., & Hasan, Z. (2025). Budidaya Cacing Sutera Untuk Pakan Ikan Hias: Studi Kasus Corrydoras Di Desa Sindangsari, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang. *Farmers: Journal of Community Services*, 6(1), 50-55. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v6i1.60517>
- Utami, S., & Handayani, S. K. (2017). *Ketersediaan air bersih untuk kesehatan: kasus dalam pencegahan diare pada anak*. Dalam *Optimalisasi Peran Sains dan Teknologi untuk Mewujudkan Smart City* (hlm. 211–236). Universitas Terbuka.
- Yustiati, A., Bangkit, I., & Zidni, A. (2018). Masculinization of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) using extract of bull testes. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 139(1), 012008. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/139/1/012008>