



**PENERAPAN TEKNOLOGI BUDIDAYA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
MONOSEX JANTAN DI KOLAM BUNDAK UNTUK IBU-IBU DI DESA AWANG
BANGKAL TIMUR**

*Application On Technology Of Raising Monosex Male Tilapia (*Oreochromis niloticus*) In
Circular Ponds For Local Women In The Village Of Awang Bangkal Timur*

Rukmini¹, Maya Amalia²

¹Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat, ²Fakultas Teknik
Universitas Lambung Mangkurat

Jalan A. Yani Km 36 Simpang Empat Banjarbaru Kal-Sel

*Alamat Korespondensi : rukmini_bp@yahoo.com

(Tanggal Submission: 23 Februari 2023, Tanggal Accepted : 13 April 2023)



Kata Kunci :

*Nila, monosex,
jantan, kolam*

Abstrak :

Musibah banjir yang menimpa Kalimantan Selatan pada tahun 2021 mengakibatkan sebagian besar pembudidaya ikan belum bisa memelihara ikan di karamba jaring apung kembali karena belum mempunyai banyak modal. Sebagian karamba ikan yang masih membudidayakan ikan nila di karamba jaring apung memiliki pertumbuhan yang sangat lambat. Tujuan kegiatan PDWA ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, memenuhi kebutuhan gizi keluarga, dan menambah pendapatan anggota kelompok ibu-ibu mitra di desa Awang Bangkal Timur Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Metode Kegiatan (1) Penyuluhan dan diskusi. (2) Demonstrasi dan partisipasi. (3) Pelatihan dan pendampingan, dan (4). Evaluasi. Hasil Kegiatan PDWA cukup berhasil yaitu dari demplot budidaya ikan nila monosex jantan dengan pemberian makanan buatan selama 3 bulan menunjukkan pertumbuhan yang cukup pesat. Tingkat pertumbuhan rerata ikan nila sebesar 240,3 gram yang dipelihara selama 3 bulan di dalam kolam bundar, maka percontohan ini dapat membuktikan secara nyata kepada para ibu-ibu khususnya khalayak sasaran bahwa ikan nila monosex jantan yang dipelihara ini dapat dijadikan usaha untuk meningkatkan pendapatan keluarga. Berat akhir populasi ikan nila sebesar 237,975 kg dengan jumlah pakan yang diberikan selama 3 bulan sebanyak 450 kg. Dengan demikian konversi pakannya adalah 1,89. Nilai evaluasi tingkat pengetahuan sebelum penjelasan teori rata-rata 8,47, sesudah penjelasan teori terjadi peningkatan nilai yang cukup besar yakni rata-rata 25,82. Hasil analisis data menunjukkan terjadinya perubahan tingkat pengetahuan dan tingkat keterampilan masyarakat tentang teknologi budidaya ikan nila monosex jantan.

Kesimpulan kegiatan adalah (1) Terjadi peningkatan pengetahuan ibu-ibu kelompok mitra mengenai teknologi yang disuluhkan. (2) Terjadi peningkatan keterampilan ibu-ibu kelompok mitra setelah dilakukan demonstrasi atau percontohan.

Key word :

Tilapia, monosex, male, pond

Abstract :

The flood disaster that hit South Kalimantan in 2021 resulted in most fish cultivators not being able to raise fish in floating net cages again because they did not have much capital. Some fish cages that are still cultivating tilapia in floating net cages have very slow growth. The purpose of this PDWA activity is to increase knowledge and skills, meet the nutritional needs of families, and increase the income of members of the group of partner mothers in Awang Bangkal Timur Village, Banjar Regency, South Kalimantan. Activity Method (1) Extension and discussion. (2) Demonstration and participation. (3) Training and mentoring, and (4). Evaluation. The results of the PDWA activity were quite successful, namely from the demonstration plot of male monosex tilapia cultivation with artificial feeding for 3 months showed quite rapid growth. The average growth rate of tilapia is 240.3 grams kept for 3 months in a round pond, so this pilot can clearly prove to mothers, especially the target audience, that male monosex tilapia that is kept can be used as an effort to increase family income. . The final weight of the tilapia population was 237.975 kg with the amount of feed given for 3 months of 450 kg. Thus the feed conversion is 1.89. The evaluation value of the level of knowledge before explaining the theory averaged 8.47, after explaining the theory there was a significant increase in value, which was an average of 25.82. The results of data analysis showed that there was a change in the level of knowledge and skill level of the community regarding the technology of male monosex tilapia cultivation. The conclusions of the activity were (1) There was an increase in the knowledge of the partner group mothers regarding the technology that was presented. (2) There is an increase in the skills of partner group mothers after a demonstration or pilot is carried out.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Rukmini., & Amalia, M. (2023). Penerapan Teknologi Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Monosex Jantan di Kolam Bundar Untuk Ibu-ibu di Desa Awang Bangkal Timur. *Jurnal Abdi Insani*, 10(2), 626-632. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i2.920>

PENDAHULUAN

Kegiatan PDWA (Program Dosen Wajib Mengabdi) Universitas Lambung Mangkurat ini melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan mengenai cara membudidayakan nila jenis jantan saja di kolam berbentuk bundar dengan pengeluaran modal relatif cukup sedikit untuk masyarakat desa Awang Bangkal Timur yang termasuk pada kelompok ibu-ibu pembudidaya ikan "Melati". Ikan nila monosex jantan pertumbuhannya sangat cepat dan badannya montok sehingga digemari masyarakat, dan laku di pasaran dengan harga mahal.

Kegiatan Program Dosen Wajib Mengabdi ULM ini hasil terakhirnya adalah dapat membangkitkan para pelaku budidaya ikan untuk berusaha kembali, menafkahi keluarga sehari-hari dengan protein ikan yang harga relatif murah, meningkatkan outcome keluarga, dan sekaligus juga dapat mencukupi kebutuhan protein sumber ikan untuk masyarakat diselilingnya. Kegiatan PDWA ULM ini juga menunjang dari program pemerintah RI : "Gerakan Masyarakat Hidup Sehat" dalam hal



ini adalah sebuah Gerakan yang kreatif agar kualitas dari hidup masyarakat ditingkatkan dengan cara adanya ikan. Ikan dan sumber hayati perairan merupakan bagian hal yang paling penting dan utama dari gerakan kesiapan masalah pangan dan gizi yang diperlukan.

Berdasarkan hasil penelitian (Mantau et al., 2005), masalah umum yang dihadapi dalam budidaya ikan Nila adalah kemampuan reproduksi ikan yang tinggi, sehingga sukar diatur dan sering terjadi inbreeding. Akibatnya tingkat pertumbuhan ikan menjadi lambat sehingga diperlukan waktu yang lama untuk mencapai ukuran konsumsi, bahkan pertumbuhannya sering terhenti (stagnan). Ikan nila jantan pertumbuhannya lebih cepat dari pada ikan betina (Nuryanto, et al., 1999; Zairin, 2002; Ayuningtyas, 2014; Abou et al., 2014; Angienda et al., 2010).

Ditambahkan hasil penelitian (Rubisalmi et al., 2017), sekumpulan ikan nila yang dibudidayakan seluruhnya jantan menghasilkan pertumbuhan panjang dan berat yang paling tinggi : $8,33\pm 0,67$ cm dan $136,50\pm 11,92$ g, kecepatan pertumbuhan spesifik paling tinggi : $1,76\pm 0,05\%$ berat/hari, nilai konversi pakan: $1,52\pm 0,20$ dan nilai kelangsungan hidup : 96,66%. Pertumbuhan yang paling rendah pada kumpulan ikan nila 75% betina dan 25% jantan. Pengaplikasian ikan nila seluruhnya jantan direkomendasikan pada kegiatan budidaya ikan karena mencapai pertumbuhan yang paling tinggi dan nilai konversi pakan paling rendah.

Ikan nila jantan lebih cepat tumbuh dibandingkan dengan betina. Itu terjadi disebabkan pada nila betina alokasi hasil energi yang didapatkan akan lebih banyak digunakan untuk proses reproduksi daripada untuk kepentingan pertumbuhan (Angienda et al., 2010). Akibatnya pada budidaya ikan nila sering sekali terjadi hasil ikan yang dipanen ukurannya tidak sama. Sehingga berat hasil panen yang didapat kurang maksimal. Jalan solusi dari permasalahan tersebut di atas adalah dengan melaksanakan budidaya ikan nila seluruhnya jantan.

Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan kepada masyarakat tentang pengetahuan dan teknologi budidaya ikan nila monosex jantan di kolam bundar yang merupakan salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan protein ikan. Sehingga diharapkan dengan adanya kegiatan penyuluhan ini, masyarakat khususnya ibu-ibu kelompok “Melati” dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka.

METODE KEGIATAN

A. Waktu dan Tempat kegiatan :

Kegiatan PDWA ini berlangsung secara non formal pada bulan Mei – Oktober 2022. Tempat pertemuan tatap muka dan demonstrasi percontohan dilaksanakan di halaman rumah ketua kelompok.

Sifat pengabdian adalah perintisan, karena kegiatan seperti ini belum pernah dilakukan sebelumnya. Pengetahuan dan ketrampilan yang diberikan bersifat praktis dan mudah dikerjakan oleh masyarakat. Masyarakat dapat langsung mengadopsi pengetahuan tersebut.

B. Objek/sasaran/mitra :

Objek/ sasaran adalah kelompok ibu-ibu petani yang tergabung pada kelompok “Melati” desa Awang Bangkal Timur Kalimantan Selatan. Kelompok ini nantinya menjadi kader dan motivator bagi masyarakat di seluruh desa dan kecamatan dalam pengembangan budidaya ikan nila monosex jantan di kolam bundar.

C. Jumlah kepala keluarga/anggota mitra terlibat :

Jumlah anggota mitra yang terlibat pada kegiatan PDWA sebanyak 20 orang ibu-ibu dan remaja putri yang sebagian besar dulunya sebelum musibah banjir mempunyai keramba jaring apung untuk membudidayakan ikan nila, mas dan bawal air tawar.

D. Metode pelaksanaan kegiatan

Kegiatan PDWA ini dilaksanakan dengan metode penyuluhan, kegiatannya meliputi :

1. Memberikan kepada khalayak sasaran berupa daftar pertanyaan yang isinya dapat memberikan gambaran sampai sejauh mana tingkat pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang teknik budidaya ikan nila monosex jantan.
2. Penjelasan secara teori (ceramah) tentang teknik budidaya ikan nila monosex jantan dan dilanjutkan dengan diskusi.
3. Demonstrasi cara budidaya ikan nila monosex jantan
4. Memberikan kepada khalayak sasaran berupa daftar pertanyaan yang isinya tentang materi yang telah diberikan selama kegiatan.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tekhnis Produksi

Kolam bundar dibuat sebagai tempat demplot demonstrasi diisi dengan air sumur yang sudah diendapkan. Diameter kolam bundar 1 meter dan tinggi kolam 1,5 meter sebanyak 5 buah kolam. Ikan nila monosex jantan ditebar ke dalam kolam dengan terlebih dahulu diaptasi agar suhu dan kualitas air dalam kantong benih sama dengan kualitas air dalam kolam. Pakan timbul dengan kadar protein 30 % diberikan setiap hari sebanyak dua kali dengan dosis 3 % dari BB. 3 hari sekali pipa paralon yang merupakan pipa pembuangan kotoran ikan dan sisa-sisa pakan dilepas dan airnya dibuang sebanyak kurang lebih 10 % dari air total kolam. Untuk mengganti air yang dibuang tersebut, maka air baru dimasukkan lagi melalui selang plastik sampai batas tinggi air semula. Gunanya pembuangan air kotoran ikan dan sisa-sisa pakan dibuang supaya kualitas air di dalam kolam selalu baik sesuai dengan kualitas air yang optimal untuk budidaya ikan.

B. Pelaksanaan Demonstrasi

Demonstrasi dilaksanakan oleh tim pengabdian bersama-sama dengan khalayak sasaran setelah diberikan penjelasan teori (penyuluhan). Khalayak sasaran berjumlah 20 orang mewakili ibu-ibu kelompok petani ikan di desa Awang Bangkal Timur. Materi demonstrasi berupa teknologi pembesaran ikan nila monosex jantan.

Materi demonstrasi tersebut dilakukan mulai dari teknologi pembuatan tempat budidaya ikan, persiapan, dan pemberian makanan. Kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi berupa teknologi pemeliharaan ikan dalam sebuah kolam bundar diameter 1 meter sebanyak 5 buah yang dipelihara

selama 3 bulan dan diberi makanan buatan. Untuk keperluan evaluasi diamati dan dihitung parameter yang berkaitan dengan tingkat pertumbuhan mutlak (gram), tingkat produksi, dan konversi pakan.



Gambar 2. Demonstrasi percontohan dan hasil ikan di kolam bundar

1. Tingkat Pertumbuhan Mutlak

Budidaya ikan dengan pemberian makanan buatan selama 3 bulan mendapatkan hasil pertumbuhan ikan yang lumayan tinggi, angka kematian yang terjadi hanya 5 % pada saat ikan ditebar. Angka kematian yang terjadi kemungkinan besar karena penanganan dan waktu transportasi benih ikan yang lumayan lama dari tempat benih ke desa. Berat akhir rata-rata ikan nila demplot : 250,5 gram, beratnya hampir sama dengan berat akhir rata-rata ikan nila yang dibudidayakan petani ikan. Dengan demikian demplot ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian menurut (Eko, 2002) mengemukakan bahwa ikan nila gift jantan dengan berat 10 gram yang dipelihara selama 3 bulan akan menghasilkan berat panen 257 gram.

Dengan nilai pertumbuhan ikan nila rata-rata : 240,3 gram yang dibudidayakan selama kurang lebih 3 bulan di kolam bundar, maka demplot ini dapat membuktikan secara nyata kepada para ibu-ibu khususnya khalayak sasaran bahwa ikan nila monosex jantan yang dipelihara ini dapat dijadikan usaha untuk meningkatkan pendapatan keluarga.

2. Tingkat Produksi

Tingkat produksi kolam bundar per hektar berjumlah 23.797,5 kg atau sekitar 2,5 ton. Harga jual dipasaran lokal tingkat petani untuk ikan nila saat ini adalah Rp. 28.000. Dengan teknologi ini ternyata usaha budidaya ikan nila monosex jantan di kolam bundar layak untuk dipertimbangkan.

3. Konversi Pakan

Konversi pakan adalah nilai perbandingan antara total berat pakan yang diberikan selama masa budidaya dengan jumlah berat hasil ikan. Hal ini untuk mengetahui kualitas pakan ikan terhadap pertambahan biomassa ikan budidaya yang dihasilkan.

Berat akhir populasi ikan nila : 237,975 kg dengan total pakan yang diberikan selama 3 bulan adalah 450 kg. Sehingga didapat nilai konversi pakan : 1,89 atau artinya setiap 1,89 kg pakan yang diberikan menghasilkan 1 kg daging ikan nila.

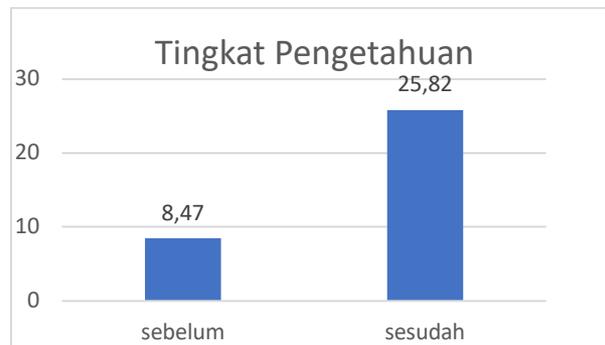
B. Tingkat Pengetahuan dan Keterampilan Khalayak Sasaran

Evaluasi terhadap khalayak sasaran ditujukan untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan sebelum dan sesudah pemberian materi/teori dan demonstrasi/demplot. Pada evaluasi ini, diberikan daftar-daftar pertanyaan kepada khalayak sasaran untuk dijawab secara tertulis.

1. Tingkat Pengetahuan

Khalayak sasaran juga diukur tingkat pengetahuannya dengan menggunakan perangkat daftar-daftar pertanyaan (kuisisioner) yang diberikan sebelum dan sesudah penjelasan materi. Pertanyaan tersebut pengetah adalah sekitaran pengetahuan teknis budidaya ikan nila monosex jantan. Nilai

tingkat pengetahuan sebelum penjelasan rata-rata 8,47, sesudah penjelasan teori rata-rata 25,82 (lihat Gambar 4).



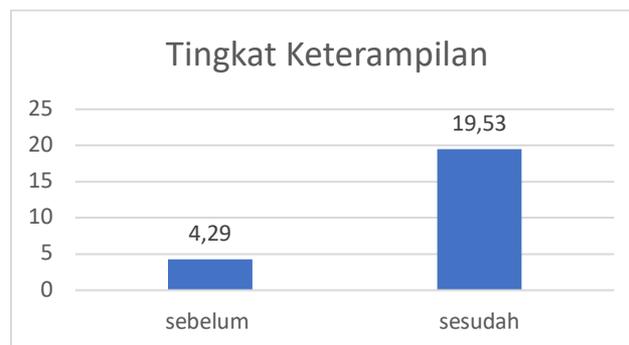
Gambar 3. Nilai tingkat pengetahuan

Hasil analisis data dengan uji kesamaan rata-rata adalah uji dua pihak terhadap tingkat pengetahuan awal dan akhir didapat nilai t hitung adalah $3,340 > t$ tabel $0,95 (17) = 1,74$ dan t tabel $0,99 (17) = 2,57$. Hal ini berarti terjadi peningkatan pengetahuan mengenai teknologi untuk budidaya ikan nila monosex jantan di kolam bundar dibandingkan sebelum dilakukan penyuluhan.

2. Tingkat Keterampilan

Khalayak sasaran tingkat keterampilannya diukur dengan menggunakan perangkat daftar-daftar pertanyaan (kuisisioner) yang diberikan sebelum dan sesudah pelaksanaan demonstrasi atau demplot. Pertanyaan meliputi keterampilan teknis pemeliharaan ikan nila.

Tingkat keterampilan nilai evaluasinya sebelum demonstrasi rata-rata : 4,29 , nilai sesudah rata-rata : 19,53 (lihat Gambar 5).



Gambar 4. Nilai tingkat keterampilan

Hasil analisis data dengan uji kesamaan rata-rata yaitu uji dua pihak terhadap tingkat keterampilan awal dan akhir didapat nilai t hitung = $5,080 > t$ tabel $0,95 (17) = 1,74$ dan t tabel $0,99 (17) = 2,57$, terjadi peningkatan keterampilan khalayak sasaran setelah dilakukan demonstrasi atau demplot teknologi budidaya ikan nila.

C. Faktor Pendukung dan Penghambat

Faktor pendukung kegiatan budidaya ikan nila monosex jantan di kolam bundar di Desa Awang Bangkal Timur adalah :

1. beberapa khalayak sasaran sangat berminat untuk mengusahakan kegiatan ini. Hal ini didorong dengan hasil kecepatan pertumbuhan ikan yang cepat pada demonstrasi percontohan.
2. Transportasi darat dari desa ke kecamatan, kabupaten, dan propinsi sangat lancar.

Faktor penghambat dalam keberlanjutan kegiatan ini adalah: pada desa tersebut belum terdapat kegiatan pembenihan ikan, sehingga benih ikan harus didatangkan dari lokasi lain.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Tingkat pertumbuhan populasi ikan nila dan konversi makanannya selama kegiatan demonstrasi cukup baik.
2. Terjadi peningkatan pengetahuan dan ketrampilan khalayak sasaran terhadap teknologi budidaya ikan nila monosex jantan.

B. Saran

Untuk menunjang penerapan teknologi ini perlu diupayakan pengembangan perbenihan ikan nila disekitar desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Rektor, Ketua LPPM dan Dekan Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru
2. Ibu- Ibu dan remaja putri kelompok petani ikan “Melati” desa Awang Bangkal Timur
3. Mahasiswa-mahasiswi dan rekan kerja yang membantu kegiatan PDWA

DAFTAR PUSTAKA

- Abou, E. E. M., Ayat, M. S., Abd, E. R. G. A., & Farag, M. E. (2014). Mono Sex Male Production in Nile tilapia *Oreochromis niloticus* Using Different Water Temperatures. *Journal of Agricultural Research*, 4(1), 1–8.
- Angienda, P. O., Aketch, B. O., Waindi E. N. (2010). Development of All-Male Fingerlings by Heat Treatment and the Genetic Mechanism of Heat Induced Sex Determination in Nile Tilapia *Oreochromis niloticus*. *J. International of Biological and Life Sciences*, 6: 38-43. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1328738>
- Adun, M. (2018). Pemberian Pakan dengan Proten yang Berbeda untuk Pertumbuhan Ikan Nila Jantan. FPIK Unlam Banjarbaru. 96 halaman. [Laporan Skripsi]. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung. Banjarmasin.
- Ayuningtyas, S. Q. (2014). Alih Kelamin Jantan Pada Ikan Nila Merah *Oreochromis* sp. Menggunakan 17 α -metiltestosteron Melalui Pakan dan Peningkatan Suhu. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 3 (1). pp. 1-9. ISSN 2303-2960.
- Bhagawati, D., Rachmawati, F. N., & Rukayah, S. (2020). Aplikasi Budidaya Ikan Nila Tunggal Kelamin Pada Pokdakan Desa Karangangka Kabupaten Banyumas. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3) 286 – 302, <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v1i3.355>.
- Frankic, A., & Hershner, C. (2003). Sustainable Aquaculture: Developing the Promise of Aquaculture. *Aquaculture International*, 11(6), 517-530. DOI:10.1023/B:AQUI.
- Midun. (2018). Aplikasi Pemberian Pellet Buatan Sendiri dengan Sumber Protein yang Berbeda untuk Memacu Pertumbuhan Ikan Nila. FPIK Unlam Banjarbaru. 91 halaman. Laporan Skripsi.
- Robisalmi, A., Priadi, S., & Bambang, G. (2017). Efek Nisbah Kelamin Jantan Dan Betina Yang Berbeda Terhadap Kinerja Pertumbuhan Yuwana Ikan Nila Biru. *J. Iktiologi Indonesia*, 17(1): 55-65. DOI:<https://www.academia.edu/52616492>.
- Rukmini. (2019). *Buku Dasar-Dasar Budidaya Ikan*. Kalimantan (ID) : Universitas Lambung Mangkurat Press.