

**PELATIHAN BUDIDAYA IKAN TERINTEGRASI PADA KELOMPOK ISTRI NELAYAN  
GAMPONG RANTO PANYANG TIMUR**

***INTEGRATED FISH CULTIVATION TRAINING IN THE FISHERMAN WIFE GROUP OF  
RANTO PANYANG TIMUR***

**Sufal Diansyah<sup>1\*</sup>, Yusran Ibrahim<sup>1</sup>, Dini Islama<sup>1</sup>, Zufadhli<sup>1</sup>, Roni Arif Munandar<sup>2</sup>, Hafif Syahputra<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar.

<sup>2</sup>Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

<sup>3</sup>Balai Pelatihan dan Penyuluhan Perikanan Medan

\*Korespondensi: [sufaldiansyah@utu.ac.id](mailto:sufaldiansyah@utu.ac.id)

**ABSTRAK**

Fluktuasi pendapatan nelayan di Aceh Barat pada umumnya disebabkan oleh faktor musim pakeklik yang ditandai dengan penurunan hasil tangkapan laut. Namun saat ini ada faktor lain yang sangat berdampak negatif pada perekonomian rumah tangga nelayan yaitu Pandemi Covid-19. Lahan yang sempit menjadi kendala bagi keluarga nelayan, dimana sebelumnya para ibu-ibu nelayan menjemur ikan asin untuk menambah pendapatan keluarga. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah menerapkan teknologi budidaya ikan yang dapat diaplikasikan pada lahan sempit yaitu budidaya terintegrasi dengan sistem *Integrated Multi-trophic Aquaculture* (IMTA). Tujuan dari kegiatan ini adalah memberi pengetahuan atau transfer ilmu kepada kelompok ibu rumah tangga nelayan dalam hal budidaya ikan berbasis sistem IMTA. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi sosialisasi budidaya ikan sistem IMTA, pelatihan pembuatan kolam sistem IMTA, bimbingan pembelajaran manajemen produksi, pelatihan analisis kinerja produksi dan strategi pemasaran, monitoring dan evaluasi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan budidaya ikan terintegrasi pada kelompok istri nelayan mendapat dukungan dan sambutan positif dari mitra kelompok. Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi ibu rumah tangga di Komplek Perumahan Nelayan karena mendapat keterampilan baru untuk menghasilkan pendapatan ekonomi. Program ini menjadi salah satu solusi bagi keluarga nelayan di tengah kondisi ekonomi yang tidak menentu akibat Pandemi Covid-19. Kelompok ibu-ibu di Komplek Perumahan Nelayan memiliki keterampilan baru setelah mengikuti kegiatan ini dan mampu membantu perekonomian keluarga. Kegiatan kelompok ini akan menjadi inspirasi dan model bagi keluarga nelayan lainnya untuk melakukan usaha budidaya ikan di lahan sempit dan terbatas sumber air.

Kata kunci: Budidaya ikan, Pandemi Covid-19, IMTA, Keluarga nelayan.

**ABSTRACT**

Income of fishers in West Aceh District usually fluctuating, indicate by the small of number of catches of fisherman. Another thing that has a negative impact on the economy fishermen's households is the Covid-19 pandemic. Limited land is a problem for fishermen's families, previously fishermen's wives drying salted fish to increase their income. One of the tips is to apply fish cultivation technology on limited land with the *Integrated Multi-Trophic Aquaculture* (IMTA) system. The purpose of this activity is to provide knowledge to a group of fishermen's wives about fish farming based on the IMTA system. The method used is the socialization of IMTA system fish farming, IMTA system fish pond construction training, production management guidance, training on production performance analysis and marketing strategy, monitoring and evaluation. Integrated fish cultivation training activities for groups of fishermen's wives received positive support and response from group partners. This activity is very beneficial for housewives because they get new skills to increase economic income. This program is a solution for fishermen's families during uncertain economic conditions due to the Covid-19 pandemic. This group activity will be an inspiration and model for other fishermen's wives to do fish farming in limited land and water sources.

Key words : Fish farming, Covid-19 Pandemic, fisherman family

## PENDAHULUAN

Potensi kekayaan alam yang melimpah pada sektor sumberdaya laut di Kabupaten Aceh Barat lazimnya memberi dampak yang positif bagi masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan. Sumberdaya perikanan tangkap di perairan barat selatan Aceh semestinya dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan nelayan. Namun kenyataannya masih banyak nelayan yang berada pada taraf ekonomi yang kurang baik karena fluktuatif hasil tangkapan dan pengelolaan finansial yang buruk. Fluktuasi pendapatan nelayan di Aceh Barat pada umumnya disebabkan oleh faktor musim paceklik yang ditandai dengan penurunan hasil tangkapan laut. Namun saat ini ada faktor lain yang sangat berdampak negatif pada perekonomian rumah tangga nelayan yaitu Pandemi Covid-19.

*Corona Virus Disease 2019* (COVID-19) sebagai pandemi telah dideklarasikan oleh *World Health Organization* (WHO) atau Badan Kesehatan Dunia sejak Maret 2020. Dinyatakan pandemic karena virus ini telah menyebar secara luas di dunia. Indonesia juga menyatakan hal tersebut melalui Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2020 ditetapkan sebagai strategi menanggulangi penyebaran Pandemi COVID-19 yang disebutkan sebagai bencana nasional (Ratri, 2020). Pandemi COVID-19 dikategorikan sebagai bencana karena tidak hanya sistem kesehatan, namun pada kondisi risiko dan juga dampak terhadap kehidupan masyarakat. Pandemi Covid-19 telah mempengaruhi keberlangsungan aktivitas produksi dan pemasaran hasil perikanan. Rantai pasok komoditas perikanan terjadi penurunan permintaan ekspor di Indonesia sebesar 10-20 persen (Ratri, 2020). Sehingga dapat diasumsikan pandemi ini menjadi permasalahan kompleks bagi para nelayan.

Komplek perumahan nelayan di Gampong Ranto Panyang Timur Kecamatan Meureubo merupakan daerah relokasi khusus keluarga nelayan yang terdampak bencana *tsunami* yang melanda Aceh Tahun 2004 lalu. Penempatan daerah lokasi ini secara tidak langsung juga berdampak pada kehidupan sehari-hari keluarga nelayan. Lahan yang sempit menjadi kendala bagi keluarga nelayan, dimana sebelumnya para ibu-ibu nelayan menjemur ikan asin untuk menambah pendapatan keluarga. Sebelum tsunami dan mereka masih tinggal di daerah pesisir hasil penjualan ikan asin ini dapat membantu ekonomi keluarga. Namun pada daerah relokasi saat ini tidak banyak yang dapat mereka lakukan. Berdasarkan hasil tinjauan lapangan dan wawancara, peneliti memperoleh data jumlah rumah di Komplek Perumahan Nelayan Ranto Panyang Timur ada 75 unit. Kemudian ada 14 unit rumah yang tidak dihuni lagi oleh pemiliknya. Salah satu penyebabnya adalah sempitnya lahan yang tersedia untuk mengolah ikan dan juga bercocok tanam.

Kondisi seperti ini menjadi momentum untuk kembali mengingatkan pentingnya kehadiran perguruan tinggi sebagai bentuk kepedulian terhadap masyarakat guna keberlangsungan hidup. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah menerapkan teknologi budidaya ikan yang dapat diaplikasikan pada lahan sempit yaitu budidaya terintegrasi dengan sistem *Integrated Multi-trophic Aquaculture* (IMTA). Bentuk penerapan sistem budidaya ini adalah perpaduan budidaya ikan, kerang, dan tanaman air. Prinsip dari IMTA adalah mendaur ulang limbah dari proses budidaya yang dihasilkan oleh komoditas utama menjadi sumber energi dan nutrisi bagi komoditas lainnya sehingga menghasilkan produk yang dapat dipanen dan dapat mengurangi pencemaran lingkungan (Ren *et al.* 2012). Penerapan sistem IMTA juga mampu

menghemat penggunaan air karena menggunakan sistem resirkulasi. Penelitian tentang penggunaan kerang sebagai biofilter dalam budidaya ikan sudah dilakukan sebelumnya, Putra *et al.* (2016) yang mengkaji penggunaan kijing sebagai biofilter pada budidaya ikan lele. Hasil penelitian memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan ikan lele dan pengurangan amoniak dalam media budidaya. Kerang lokan termasuk kelas *Bivalvia* sama dengan kijing yang memiliki cangkang keras.

Kesediaan kerang lokan di Meulaboh pada umumnya diperoleh dari hasil tangkapan di daerah aliran sungai Krueng Meureubo. Selama ini kerang lokan hasil tangkapan nelayan dijual untuk kebutuhan usaha rumah makan, pedagang mie Aceh, dan kebutuhan rumah tangga. Namun hingga saat ini masih minim yang melakukan budidaya kerang lokan di daerah tersebut. Berdasarkan uraian di atas, budidaya sistem IMTA sangat tepat diterapkan di Komplek Perumahan Nelayan dengan melibatkan ibu-ibu nelayan sebagai mitra. Peran ibu-ibu rumah tangga yang bekerja sebagai pedagang mampu meningkatkan pendapatan keluarga (Ikhwanul *et al.* 2014). Sebelumnya ada keluarga nelayan di komplek ini yang menjalankan usaha budidaya ikanlele skala rumah tangga, namun tidak berkelanjutan. Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan budidaya terkendala tersendiri bagi mitra untuk memproduksi ikan lele yang berkelanjutan. Oleh karena itu, mitra calon wirausaha perlu dibimbing dalam hal sistem dan teknologi budidaya serta manajemen usaha yang baik. Mitra yang dipilih dalam program ini adalah kelompok ibu rumah tangga nelayan. Kegiatan ini diharapkan menjadi model bagi keluarga nelayan lain untuk melakukan usaha budidaya lele sistem IMTA. Mitra yang dipilih adalah calon wirausaha baru. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberi pengetahuan atau transfer ilmu kepada kelompok ibu rumah tangga nelayan dalam hal budidaya ikan berbasis sistem IMTA. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu pendapatan suami sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga nelayan pada masa yang akan datang.

## **METODE PELAKSANAAN**

Program pelatihan budidaya ikan terintegrasi pada kelompok istri nelayan Gampong Ranto Panyang Timur dilaksanakan di Komplek Perumahan Nelayan Gampong Ranto Panyang Timur Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi sosialisasi budidaya ikan sistem IMTA, pelatihan pembuatan kolam sistem IMTA, bimbingan pembelajaran manajemen produksi, pelatihan analisis kinerja produksi dan strategi pemasaran, monitoring dan evaluasi.

1. Sosialisasi mengenai keunggulan budidaya ikan sistem IMTA kepada anggota kelompok mitra. Kegiatan akan dilakukan dalam bentuk pemaparan ilmu terlebih dahulu dan diskusi langsung dengan anggota kelompok mitra. Langkah ini bertujuan untuk membuka wawasan mengenai sistem budidaya yang akan dilakukan.
2. Pelatihan pembuatan kolam terpal sistem IMTA yang meliputi:
  - a. Penyiapan alat dan bahan pembuatan kolam terpal dan wadah tanaman sayur dan kerang lokan sebagai filter,
  - b. Pembuatan kolam,
  - c. Pembuatan wadah kerang lokan sebagai biofilter,

- d. Pembuatan wadah tanaman sayur dan pengisian material tanam,
- e. Penanaman tanaman sayur pada wadah filter
- f. Pengisian air pemeliharaan ke kolam
- g. Pengoperasian sistem resirkulasi (memastikan resirkulasi air berjalan lancar)
- h. Penebaran ikan lele (dilakukan setelah 4 hari pengisian air)

### 3. Bimbingan pembelajaran manajemen produksi dan pendampingan

Manajemen produksi sangat menentukan pendapatan dan keberhasilan usaha budidaya lele. Bimbingan pembelajaran manajemen produksi dilakukan dengan cara mentransfer ilmu kepada anggota kelompok mitra. Langkah ini dilakukan supaya kelompok mitra menjadi wirausaha yang kompeten dan mampu menjalankan usaha budidaya secara berkelanjutan.

### 4. Pemeliharaan biota akuatik

Pada tahapan ini tim pelaksana memberi pelatihan praktik langsung di lapangan kepada mitra kelompok yang terdiri dari beberapa tahapan kegiatan.

#### a) Persiapan media pemeliharaan

Air pada masa awal pemeliharaan diisi dengan ketinggian 20 cm. Selanjutnya dilakukan peletakan tanaman kangkung, sawi, kerang lokan, dan tubifex.

#### b) Persiapan biota filter

Mitra dilatih cara menanam kangkung dan sawi dalam wadah filter yang tepat agar sistem resirkulasi berjalan dengan lancar dan tumbuhan memperoleh nutrisi dari limbah media pemeliharaan ikan. Selanjutnya mitra juga dilatih cara menempatkan kerang lokan dan tubifex pada wadah filter. Setelah semua komponen filter tersusun sistem resirkulasi diaktifkan dengan bantuan pompa air celup.

#### c) Penebaran benih ikan

Benih ikan lele sangkuriang ditebar setelah tujuh hari pengisian air. Mitra dilatih cara penebaran benih yang tepat dengan memperhatikan waktu penebaran dan proses aklimatisasi sehingga benih tidak stres.

#### d) Pengelolaan pakan dan kualitas air

Pengelolaan pakan dan kualitas air sudah dipahami secara teori saat kegiatan bimbingan manajemen produksi, namun perlu dilakukan Latihan praktik langsung di lapangan agar mitra memahami dengan maksimal. Kegiatan ini dilakukan agar mitra memahami cara memberi pakan yang tepat dan cara mengontrol kualitas air.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan budidaya ikan terintegrasi pada kelompok istri nelayan mendapat dukungan dan sambutan positif dari mitra kelompok. Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi ibu rumah tangga di Komplek Perumahan Nelayan karena mendapat keterampilan baru untuk menghasilkan pendapatan ekonomi. Program ini menjadi salah satu solusi bagi keluarga nelayan di tengah kondisi ekonomi yang tidak menentu akibat Pandemi Covid-19. Kegiatan pelatihan ini meliputi beberapa tahapan yaitu :

## 1. Sosialisasi budidaya ikan sistem IMTA

Kegiatan sosialisasi ini sangat menentukan keberhasilan program pelatihan karena mitra sasaran merupakan calon pembudidaya baru yang sebelumnya belum memiliki keterampilan pemeliharaan ikan. Semua anggota kelompok mengikuti kegiatan sosialisasi dengan semangat dan aktif dalam berdiskusi. Melalui kegiatan ini para anggota kelompok memahami sasaran dan target kegiatan yang akan dijalankan. Sosialisasi ini dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi dua arah untuk membuka wawasan mitra tentang budidaya ikan sistem IMTA.



Gambar 1. Sosialisasi budidaya ikan sistem IMTA

## 2. Pelatihan pembuatan kolam terpal sistem IMTA

Kegiatan pelatihan pembuatan kolam terpal sistem IMTA melibatkan mitra, mahasiswa dan bapak-bapak nelayan. Hal ini dilakukan agar pada masa yang akan datang mitra dapat membuat konstruksi kolam secara mandiri yang sesuai dengan konsep budidaya. Kaum bapak-bapak dilibatkan agar kolam yang dibuat lebih kokoh dan kurang maksimal jika dilakukan oleh ibu-ibu. Para mitra dilatih beberapa ketrampilan yaitu cara membuat kerangka kolam, pemasangan terpal, pembuatan wadah sayuran, wadah kerang loka, wadah *tubifex*, dan instalasi sistem resirkulasi.



(a)

(b)

Gambar 2. Pembuatan konstruksi kolam terpal

### 3. Bimbingan pembelajaran manajemen produksi dan analisis kinerja produksi

Pada kegiatan ini para mitra dapat memahami manajemen persiapan kolam, cara penebaran benih, manajemen pakan, manajemen kualitas air, manajemen Kesehatan ikan dan manajemen panen. Dengan demikian mitra sudah memiliki pengetahuan sebelum melakukan pemeliharaan ikan. Selanjutnya melalui kegiatan ini mitra sudah mampu menganalisis beberapa parameter kinerja produksi yang meliputi tingkat kelangsungan hidup ikan, laju pertumbuhan, dan rasio konversi pakan. Dengan demikian mitra dapat menganalisis keuntungan yang diperoleh dari produksi yang dihasilkan, sehingga kegiatan budidaya ikan yang berkelanjutan dapat tercapai.



Gambar 3. Bimbingan pembelajaran manajemen produksi dan analisis kinerja produksi

### 4. Pemeliharaan biota akuatik

Setelah mitra diberi pelatihan tentang manajemen produksi dan kolam siap sudah siap digunakan, maka kegiatan pemeliharaan biota sudah siap dijalankan. Biota akuatik yang dipelihara dalam sistem budidaya ini terdiri dari ikan lele sangkuriang, kangkung, sawi, kerang lokan, dan tubifex. Semua biota ini memiliki nilai ekonomis dan menjadi kebutuhan pangan masyarakat. Pada tahapan ini tim pelaksana memberi pelatihan praktik langsung di lapangan kepada mitra kelompok. Mitra dilatih cara menanam kangkung dan sawi dalam wadah filter yang tepat agar sistem resirkulasi berjalan dengan lancar dan tumbuhan memperoleh nutrisi dari limbah media pemeliharaan ikan. Selanjutnya mitra juga dilatih cara menempatkan kerang lokan dan tubifex pada wadah filter.



Gambar 4. Kolam budidaya ikan sistem IMTA

Kelompok ibu-ibu di Komplek Perumahan Nelayan memiliki keterampilan baru setelah mengikuti kegiatan ini dan mampu membantu perekonomian keluarga. Kegiatan kelompok ini akan menjadi inspirasi dan model bagi keluarga nelayan lainnya untuk melakukan usaha budidaya ikan di lahan sempit dan terbatas sumber air.



Gambar 5. Kegiatan monitoring dan evaluasi

## PENUTUP

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pelatihan budidaya ikan terintegrasi pada kelompok istri nelayan Gampong Ranto Panyang Timur telah dilaksanakan dalam sejumlah tahapan kegiatan yang meliputi sosialisasi budidaya ikan sistem IMTA, pelatihan pembuatan kolam terpal sistem IMTA, bimbingan pembelajaran manajemen produksi dan analisis kinerja produksi, dan pemeliharaan biota akuatik. Kegiatan budidaya ikan terintegrasi ini diharapkan menjadi usaha berkelanjutan dan dapat meningkatkan hasil produksi di masa yang akan datang.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada :

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dan Penjaminan Mutu Universitas Teuku Umar melalui hibah internal Universitas Teuku Umar skim Pengabdian Berbasis Riset (PBR).
2. Kelompok Ibu Nelayan Komplek Perumahan Nelayan Gampong Ranto Panyang Timur Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat.
3. Aparatur Gampong Ranto Panyang Timur Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat yang telah membantu layanan administrasi selama kegiatan.
4. Edi Yanto, S.Pi., sebagai tenaga lapangan yang telah membantu proses pembuatan konstruksi kolam budidaya ikan di lokasi kegiatan.
5. Mahasiswa Prodi Akuakultur Universitas Teuku Umar yaitu Aris Yusdi, Andika Pratama, dan Alfajri As'ad Lubis yang telah berkontribusi pada kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ikhwanul, P.R., Kawung, E.J.R., Waani, N. (2014). Peran ibu rumah tangga nelayan dalam upaya meningkatkan perekonomian keluarga di Kelurahan Bitung Karang Ria Kecamatan Tuminting Kota Manado. *Journal Acta Diurna*, 3(4): 1-16.
- Putra, S., Arianto, A., Efendi, E., Hasani, Q., & Yulianto H. (2016). Efektifitas kijing air tawar (*Pilsbryconcha exilis*) sebagai biofilter dalam sistem resirkulasi terhadap

laju penyerapan amoniak dan pertumbuhan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 4(2): 497-506.

Ratri, A.M. (2020). Pandemi Covid-19 dan nelayan: menyoal dampak pada keberlanjutan penghidupan. *Masyarakat dan Budaya: Volume 11, Nomor 15*, Agustus 2020. <http://pmb.lipi.go.id/>