

# **PENGEMBANGAN AKTIVITAS AKUAKULTUR SKALA RUMAH TANGGA YANG RAMAH LINGKUNGAN DI TENGAH PANDEMI COVID 19**

## **DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY HOUSEHOLD AQUACULTURE ACTIVITIES IN THE MIDDLE OF THE COVID 19 PANDEMIC**

<sup>1</sup>Mohammad Ridwan Rumasukun, <sup>2</sup>Ade Kurniawan, <sup>3</sup>Imran Syafei M. Nur, <sup>4</sup>Kartim, <sup>5</sup>Andri Irawan

<sup>1,3,5</sup>Program Studi Manajemen, Universitas Yapis Papua

<sup>2</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Yapis Papua

<sup>4</sup>Program Studi Akuntansi, Universitas Yapis Papua

Korespondensi: Ade Kurniawan, [iwanrr2018@gmail.com](mailto:iwanrr2018@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pendampingan keterampilan manajemen budidaya perairan tawar serta pemakaian alat-alat kualitas air kepada salah satu pelaku usaha perikanan yang berada di Provinsi Papua dalam mengembangkan usaha akuakultur dengan skala rumah tangga. Alasan pemberian pembekalan keterampilan dan pengetahuan tentang cara berbudidaya (*Aquaculture*) yakni pandemi covid 19, yang mana kita dibatasi untuk melakukan aktivitas guna meminimalisir dampak Covid 19. Metode yang digunakan adalah praktek pengaturan kolam budidaya dan tanya jawab selama berlangsungnya kegiatan. Dimulai dengan persiapan kolam, persiapan air dan persiapan sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan akuakultur. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini, masyarakat atau para pelaku usaha perikanan dan generasi muda telah mengetahui dan mengerti cara berbudidaya (*Aquaculture*) dengan baik dan benar.

**Kata Kunci:** Akuakultur, Pelaku usaha perikanan, Kualitas Air.

### **ABSTRACT**

*The purpose of this dedication activity is to provide assistance for freshwater aquaculture management skills and the use of water quality tools to one of the fisheries business actors in Papua in developing aquaculture on a household scale. The reason for providing skills and knowledge on how to cultivate (Aquaculture) is the COVID-19 pandemic, where we are limited to carrying out activities to minimize the impact of Covid 19. The method used is the practice of setting aquaculture ponds and asking questions during the activity. Starting with ponds preparation, water preparation and preparation of facilities and infrastructure that support aquaculture activities. With this dedication activity, the community or fishery business actors and the younger generation have known and understand how to cultivate (Aquaculture) properly and correctly.*

**Keyword:** Aquaculture, Fisheries Business, Water Quality

## **1. PENDAHULUAN**

Covid-19 atau yang lebih dikenal sebagai Corona Virus Disease-19, telah menjadi perhatian publik sejak akhir tahun 2019. Dampak ekonomi yang ditimbulkan akibat penyebaran virus ini sangat terasa di seluruh wilayah Indonesia. Indonesia lebih memilih melakukan pembatasan sosial sebagai solusi penanganan pandemic ini dari pada melakukan lock down (Kurniasih, 2020). Kegiatan budidaya perairan skala rumah tangga menjadi salah satu solusi sumber penghasilan masyarakat. Hal ini sebagai usaha kreatif masyarakat dalam mengatasi menurunnya pendapatan akibat berbagai kebijakan yang

dilakukan untuk menghambat penyebaran virus ini. Kegiatan ini diawali dengan melakukan penyiapan kolam, pengaturan aerator, persiapan air dan menyiapkan spesies yang dibudidayakan.

Dibutuhkan pengetahuan dalam pelaksanaan budidaya, hal ini dikarenakan beberapa faktor yang harus diperhatikan agar keberlangsungan budidaya tersebut dapat berlangsung secara berkelanjutan. (Kurniawan & Fadjar, 2021) menyatakan bahwa masalah didalam sistem intensif adalah meningkatnya kepadatan spesies budidaya yang kemudian diikuti oleh meningkatnya konsumsi jumlah oksigen didalam perairan. Menurunnya kadar oksigen akan menyebabkan stres, pertumbuhan melambat, dan kematian spesies (Boyd, 1998).

Pendampingan keterampilan manajemen budidaya perairan ini dilaksanakan untuk memberikan pemahaman konsep budidaya perairan skala rumah tangga sehingga dapat membuat sebuah aktivitas akuakultur skala rumah tangga yang berkelanjutan. Pemahaman konsep tersebut sangatlah penting, hal ini dilakukan untuk mempertahankan kehidupan spesies atau meminimalisi kematian spesies yang dibudidaya sampai dengan ukuran konsumsi agar dapat dipasarkan secara online.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

### **2.1. Tempat dan Waktu.**

Kegiatan pengabdian dilaksanakan tepatnya pada Kolam Praktek fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Yapis Papua dimulai pada tanggal 04 Oktober 2021 sampai tanggal 06 Oktober 2021



Gambar 1. Penjelasan Mengenai Model Kolam Budidaya

Target atau sasaran yang dituju yakni beberapa pemuda pelaku usaha perikanan (nelayan). Penentuan target para pemuda yakni dikarenakan memiliki tingkat keberanian yang besar untuk mencoba sesuatu atau hal – hal yang bersifat menguntungkan secara ekonomi. Hal ini juga ditunjang dengan

situasi pandemic saat ini yang mendorong untuk lebih banyak bekerja dari rumah.

Metode pengabdian dilaksanakan dengan cara melakukan sebuah pelatihan budidaya ikan skala rumah tangga yang ramah lingkungan. Dimulai dengan persiapan kolam, penebaran benih dan pemberian pakan ke dalam kolam pembesaran. Tujuan dilaksanakan pelatihan ini yakni para nelayan dan para pemuda/i dapat melakukan kegiatan yang menghasilkan di halaman rumah. Yang mana dikarenakan masalah pandemi covid 19 yang membatasi masyarakat untuk melakukan aktivitas di luar rumah.

## **2.2. Khalayak Sasaran.**

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini yakni untuk memberikan sebuah pendampingan keterampilan manajemen budidaya perairan tawar dan pemakaian alat – alat kualitas air kepada pelaku usaha perikanan di Provinsi Papua dalam mengembangkan usaha budidaya perairan (*aquaculture*) dengan skala rumah tangga.

## **2.3. Indikator Keberhasilan.**

Indikator keberhasilan kegiatan ini yakni perubahan antara sebelum diadakan aktivitas pelatihan dan sesudah adanya kegiatan pelatihan. Dari aktivitas kegiatan ini, ditergetkan beberapa pencapaian dari hasil kegiatan yaitu:

- 2.3.1. Nelayan dan para pemuda/i mengerti instalasi kolam budidaya skala rumah tangga dan mulai mengaplikasikan hasil pelatihan ini.
- 2.3.2. Terciptanya tenaga terampil didalam dunia perikanan budidaya.
- 2.3.3. Kegiatan ini diharapkan dapat mendukung social distancing yang diterapkan dengan sistim pemasaran online.
- 2.3.4. Mendorong usaha atau bisnis perikanan budidaya skala rumah tangga.

## **2.4. Metode Evaluasi.**

Metode evaluasi dilakukan dengan menggunakan evaluasi konteks yakni dengan cara mengevaluasi kebutuhan, masalah dan peluang. Kemudian, evaluasi proses yakni dengan cara mengevaluasi aktivitas budidaya yang telah ditetapkan guna membantu para peserta untuk lebih mahir dan terampil dalam melakukan aktivitas budidaya skala rumah tangga yang berkelanjutan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1. Kegiatan Awal (Persiapan Kolam Budidaya)**

Kegiatan Persiapan kolam merupakan suatu hal yang wajib dilakukan dalam permulaan kegiatan akuakultur. Kegiatan persiapan kolam tersebut merupakan salah satu penentu keberhasilan dari pada usaha akuakultur. Pada kegiatan pengabdian ini, persiapan kolam yang dilaksanakan yakni dengan memasang instalasi selang aerator, pengangkatan kotoran dan pencucian kolam.



Gambar 2. Pemasangan instalasi tempat peletakan selang aerator

Gambar 2 memperlihatkan bagaimana melakukan pemasangan instalasi tempat selang aerator. *Aerator* sangat bermanfaat bagi keberlangsungan kehidupan spesies perairan, selain itu, *aerator* berfungsi sebagai penghasil oksigen bagi respirasi ikan. (Boyd, 1998) menjelaskan bahwa *aerator* mempengaruhi tingkat transfer oksigen dari udara ke dalam air. *Aerator* telah menjadi sebuah standar praktis untuk menghindari rendahnya nilai konsentrasi oksigen terlarut di dalam budidaya berbasis pakan *Tilapia*, *Catfish*, *Marine Shrimp* dan beberapa spesies lainnya (Abdelrahman & Boyd, 2018). Oksigen yang tersedia juga dipakai untuk proses nitrifikasi.



Gambar 3. Pembersihan Kolam Budidaya

Gambar 3. Menunjukkan bagaimana melakukan pembersihan kolam budidaya. Pembersihan kolam dilakukan dengan tujuan agar kolam tersebut terbebas dari kotoran yang menumpuk yang akan mengakibatkan pencemaran air. Selain itu,

pembersihan kolam juga dilakukan untuk memperbesar tingkat kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*).



Gambar 4. Pemasangan Jaring Pelindung

Setelah kolam budidaya dibersihkan, dilakukan pemasangan jaring (Gambar 4). Pemasangan jaring bertujuan sebagai penghalang kotoran yang masuk dan juga berfungsi untuk menghambat hama. Hal ini juga merupakan bagian dari proses manajemen akuakultur yang wajib dilakukan bagi setiap pembudidaya.



Gambar 5. Pengisian Air

Pengisian air dilakukan untuk digunakan sebagai media hidup oleh ikan Nila (*O. niloticus*) pengisian air ini dilakukan sampai pada ketinggian 50 cm (Salsabila & Suprpto, 2019) menerangkan bahwa pengairan dilakukan hingga air mencapai ketinggian 50 – 60 cm. Kemudian, didiamkan selama 1 hari guna mengendapkan bahan organik atau kotoran yang terdapat pada air tersebut.

### 3.2. Penebaran Benih

Kegiatan Penebaran Benih merupakan salah satu bagian dari proses akuakultur dan dilaksanakan setelah 1 hari setelah persiapan kolam dan pengisian air. Hal ini bertujuan untuk mengendapkan bahan organik yang tercampur dalam air. Sebelum melakukan penebaran benih, perlakuan aklimatisasi wajib dilakukan, tujuan dari dilakukannya aklimatisasi yakni agar ikan nila (*O. niloticus*) dapat beradaptasi dengan baik dengan media yang telah disiapkan. Proses aklimatisasi berlangsung selama 1 jam. Aklimatisasi merupakan proses penyesuaian dua kondisi lingkungan yang berbeda sehingga kondisi tersebut tidak menimbulkan stres bagi ikan (Arianto, R.M., 2018).

### 3.3. Pemberian Pakan

Pemberian pakan ikan merupakan sesuatu yang wajib untuk dilakukan. Selain untuk pertumbuhan, namun perlu diperhatikan faktor SR (*Survival Rate*) atau kekurangan dan kelebihan konsumsi pakan. Salah satu treatment dalam kegiatan pengabdian ini. pembudidaya diajarkan untuk melakukan pemberian pakan berdasarkan biomassa dari ikan Nila (*O. Niloticus*) dan *feeding rate* nya



Gambar 6. Pemberian Pakan

Pemberian pakan yang merupakan salah satu proses dalam akuakultur (gambar 6). Tujuan pemberian pakan untuk memberikan makanan agar pertumbuhan ikan Nila (*O.niloticus*) dapat berlangsung dengan baik. Juga diberikan edukasi tentang perlunya mengatur pakan ini. Tolok ukur pertumbuhannya dapat dilihat pada rata – rata pertumbuhan harian ikan Nila (*O.niloticus*). kebutuhan protein pada spesies perairan merupakan sebuah pertimbangan nutrisi yang penting karena merupakan unsur nutrisi pembatas bagi pertumbuhan (Kureshy & Davis, 2000)

### 3.4. Keberhasilan Kegiatan

Keberhasilan Kegiatan ini ditunjukkan dengan hasil akhir dari pengabdian ini yakni terbentuknya sebuah model manajemen akuakultur skala rumah tangga yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Model akuakultur skala rumah

tangga ini dapat dipakai dan diaplikasikan oleh setiap peserta di tengah masa pandemi covid 19, dimana banyaknya aturan membatasi kita untuk beraktivitas secara normal diluar rumah.

#### **4. SIMPULAN**

Kegiatan pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan berjalan lancar mulai dari tahapan persiapan sampai dengan evaluasi dan pembuatan laporan. Peserta sangat antusias dengan kegiatan yang dilaksanakan dan mengharapkan bahwa kegiatan ini dapat dilaksanakan secara berkelanjutan.

#### **5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis memberikan ucapan terimakasih kepada Pimpinan dan staf Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Yapis Papua yang memberikan izin penggunaan fasilitas serta bantuan staff.

#### **Daftar Pustaka**

- Abdelrahman, H. A., & Boyd, C. E. (2018). Effects of mechanical aeration on evaporation rate and water temperature in aquaculture ponds. *Aquaculture Research*, 49(6), 2184–2192. <https://doi.org/10.1111/are.13674>
- Arianto, R.M., A. D. P. F. dan B. B. Jayanto. (2018). Pengaruh Aklimatisasi Kadar Garam Terhadap Nilai Kematian Dan Respon Pergerakan Ikan Wader (*Rasbora argyrotaenia*) Untuk Umpan Hidup Ikan Cakalang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology.*, 7(2), 43–51.
- Boyd, C. E. (1998). *SUNBUBBLER EKBS & G2V-STAR Solar Powered Aerators Pond water aeration systems.* 18, 9–40.
- Kureshy, N., & Davis, D. a. (2000). Metabolic requirement for protein by pacific white shrimp *Litopenaeus vannamei*. *V Simposium Internacional de Nutrición Acuicola.* , 161–178.
- Kurniasih, E. P. (2020). *Dampak Pandemi Covid 19 Terhadap Penurunan Kesejahteraan Masyarakat Kota Pontianak.* 277–289.
- Kurniawan, A., & Fadjar, M. (2021). The Percentage Of Oxygen Absorption By *Vannamei* Shrimp ( *Litopenaeus vannamei* ) Which Is Supported By The Paddlewheel The Percentage Of Oxygen Absorption By *Vannamei* Shrimp ( *Litopenaeus vannamei* ) Which Is Supported By The Paddlewheel. *Journal of Aquaculture Development and Environment*, 4(1), 233–238. <https://doi.org/10.31002/jade.v4i1.3959>
- Salsabila, M., & Suprpto, H. (2019). TEKNIK PEMBESARAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DI INSTALASI BUDIDAYA AIR TAWAR PANDAAN, JAWA TIMUR. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 7(3), 118. <https://doi.org/10.20473/jafh.v7i3.11260>