

## **PELATIHAN BUDIDAYA DAMBER SEBAGAI SOLUSI PEMENUHAN PANGAN BERBASIS KELUARGA DI MASA PANDEMIK COVID – 19 DI PERUM KARTIASA INDAH**

<sup>1</sup>Saifullah , <sup>2</sup>Onesimus Dhyas Dwi Atmajaya

<sup>1</sup>*Politeknik Negeri Sambas, Jalan Raya Sajangkung Sambas Kalimantan Barat 1*

<sup>1</sup>[saifullahtatang@yahoo.co.id](mailto:saifullahtatang@yahoo.co.id) 1

<sup>2</sup>*Politeknik Negeri Sambas, Jalan Raya Sajangkung Sambas Kalimantan Barat 2*

<sup>2</sup>[onesatmajaya@gmail.com](mailto:onesatmajaya@gmail.com)

Dampak Covid – 19 yang mewabah Indonesia di awal tahun 2020 sangat dirasakan oleh masyarakat, khususnya ibu rumah tangga di Perum Kartiasa Indah. Budidaya damber merupakan solusi untuk memenuhi kebutuhan pangan berbasis protein keluarga. Kegiatan urban farming bisa dilakukan dengan metode aquaponik salah satunya melalui budidaya ikan dalam ember atau sering disebut Budikdamber. Konsep dari kegiatan Budikdamber ini yaitu ikan dan tanaman dapat tumbuh dalam satu tempat yang sama. Budikdamber sangat cocok diterapkan oleh masyarakat terutama yang memiliki luas pekarangan yang terbatas. Selain bertujuan untuk ketahanan pangan, kegiatan budikdamber juga dapat menguatkan rasa kebersamaan dan menciptakan budaya gotong royong dalam lingkungan masyarakat. Masyarakat kini tak perlu repot untuk memenuhi kebutuhan protein hewani dan sayuran bagi keluarga. Teknik budidaya terbilang mudah dengan peralatan yang sederhana. Hasilnya dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga, juga menunjang kondisi ekonomi masyarakat itu sendiri melalui hasil panen dari kegiatan budikdamber.

**Kata Kunci:** *Budikdamber, Ketahanan pangan, Perum Kartiasa Indah*

### **1. PENDAHULUAN**

#### **1.1. Analisis Situasi**

Berbagai upaya dilakukan oleh pemerintah untuk mengurangi dampak pandemi covid 19 yang ditimbulkan, mulai dari pembelajaran daring kepada seluruh civitas akademika, pemberlakuan sistem local lockdown, penutupan sementara berbagai sarana umum, dan kebijakan-kebijakan yang menganjurkan seluruh masyarakat dari berbagai kalangan untuk tetap diam di rumah. Badan Pangan Dunia (FAO) pun telah memperingatkan bahwa pandemik global menyebabkan terhambatnya rantai pasokan khususnya di sektor pangan dalam beberapa bulan kedepan. Selain itu kemungkinan gagal panen juga semakin meluas. Hal ini mau tidak mau memaksa masyarakat menghasilkan pangan secara mandiri. Pada akhirnya, pandemi ini tidak hanya mengancam keselamatan kesehatan masyarakat, tapi juga meneror aspek lain, terutama upaya pemenuhan kebutuhan pangan, dimulai dari produksi, distribusi, hingga konsumsi.

Ada banyak hal dilakukan agar kebutuhan pangan tetap terpenuhi selama masa pandemi. Salah satu upaya yang dilakukan guna mencukupi kebutuhan pangan keluarga yang terdampak Covid 19 yaitu dengan melakukan kegiatan Urban Farming yang merupakan metode pertanian untuk masyarakat perkotaan, dengan konsep memanfaatkan lahan pekarangan yang sempit untuk

mencukupi pangan keluarga. Pada kawasan perumahan Kartiasa Indah dengan lahan terbatas upaya untuk melakukan bercocok tanam dan budidaya perikanan sangat tidak mungkin dilakukan bagi kalangan masyarakat. Perum Kartiasa Indah termasuk di kawasan perumahan-perumahan dengan lahan minimalis, dikenal dengan urban farming (pertanian perkotaan). Urban Farming adalah suatu metode pertanian kota dengan konsep berkebun di lahan yang terbatas. Hasil dari kegiatan ini dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga, juga menunjang kondisi ekonomi masyarakat itu sendiri melalui pemasaran hasil panen urban farming. Dasar dari budikdamber adalah sistem akuaponik, yaitu menanam tanaman dan memelihara ikan dalam satu wadah. Unsur hara yang berasal dari kotoran ikan akan dimanfaatkan oleh tanaman. Bagaikan simbiosis mutualisme, tanaman akan berfungsi sebagai filter vegetasi yang akan mengurai zat racun pada kotoran ikan menjadi zat yang tidak berbahaya. Tanaman juga akan menyuplai oksigen pada air yang digunakan untuk memelihara ikan. Budidaya ikan dalam ember merupakan salah satu solusi pangan masa depan yang bisa dikembangkan di lahan terbatas untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat terutama di masa pandemic Covid-19 seperti saat ini. Melalui Budikdamper, masyarakat kini tak perlu repot untuk memenuhi kebutuhan protein hewani dan sayuran bagi keluarga. Dalam rangka untuk menumbuhkan kemandirian dan lebih jauhnya pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat di masa pandemi.

Kegiatan PKM ini bertujuan untuk membantu masyarakat untuk tetap menjaga kualitas hidup, yaitu dengan tetap dapat mengkonsumsi makanan sehat yang berbahan ikan dan sayur yang berkualitas ditengah pandemik Covid - 19.

## **1.2. Permasalahan Mitra**

Berangkat dari beberapa persoalan dan fakta di lapangan masih minimnya keterampilan warga Perum Kartiasa Indah dalam memenuhi kebutuhan pangan keluarga secara mandiri. Selain itu lahan yang dimiliki warga pun tergolong sempit dan terbatas, serta pengetahuan teknis akan cara pemanfaatannya belum dikuasai.

## **1.3 Tujuan Kegiatan**

Tujuan pelaksanaan kegiatan PKM dengan pelatihan budidaya ikan dalam ember di lahan sempit sebagai solusi pemenuhan pangan berbasis keluarga ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan pemanfaatan pekarangan rumah untuk produksi pangan secara mandiri. Produk pangan sehari-hari yang ekonomis dan sehat.
2. Pengelolaan Sumber Daya Manusia yang efektif dan handal serta mempunyai jiwa wirausaha.
3. Peningkatan kesejahteraan keluarga/masyarakat yang terkena dampak pandemi Covid 19.
4. Pangan mandiri berbasis pekarangan rumah ini menjadi model ketahanan pangan di masa darurat.
5. Mengembangkan swasembada pangan untuk diri mereka sendiri dan orang lain.

## **2. METODE**

### **2.1. Persoalan Prioritas Mitra**

Berangkat dari beberapa persoalan dan fakta di lapangan, dimasa pandemik Covid – 19 sangat dirasakan oleh masyarakat terhadap memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga. Oleh karena itu budidaya damper merupakan solusi untuk meningkatkan kebutuhan pangan dan ekonomi keluarga. Keterbatasan lahan menjadi kendala, dalam usaha budidaya ikan yang akan dilakukan oleh mitra. Budidaya damper merupakan solusi untuk mengatasi permasalahan mitra. Budidaya damper tidak memerlukan lahan yang luas, dengan memanfaatkan pekarangan di sekitar rumah. Dengan adanya pelatihan budidaya damper ini akan menjawab kendala yang dihadapi, dalam pengembangan budidaya ikan dan tanaman. Faktor lain adalah pengetahuan masyarakat yang

masih rendah dalam melakukan budidaya ikan. Hal tersebut diatas merupakan persoalan prioritas utama mitra kegiatan. Berdasarkan kondisi ini maka harus dilakukan perubahan paradigma masyarakat tentang bagaimana mencari peluang usaha dengan memanfaatkan potensi yang ada.

Konsep yang akan diterapkan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah dengan memberikan pelatihan tentang bagaimana meningkatkan produksi ikan walaupun dengan keterbatasan lahan, sehingga bisa menjadi peluang usaha bagi masyarakat. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka konsep yang akan ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan mitra dengan melakukan pelatihan budidaya ikan dan tanaman atau di sebut dengan istilah budidaya damber. Pelatihan budidaya dilakukan dengan aplikasi langsung dilapangan dengan cara melakukan budidaya, sehingga akan menjadi percontohan bagi masyarakat disekitarnya. Pelatihan yang akan dilakukan meliputi pelatihan budidaya ikan, tanaman dan cara pengolahan kualitas air. Kegiatan PKM ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi permasalahan yang selama ini yang dihadapi oleh mitra.

## **2.2. Justifikasi Pengusul Bersama Mitra**

Berdasarkan kondisi nyata yang dihadapi oleh mitra Dampak Covid – 19 terhadap kebutuhan pangan dan ekonomi keluarga, maka justifikasi pengusul bersama mitra menentukan persoalan prioritas yang disepakati untuk diselesaikan selama pelaksanaan program PKM, yaitu dengan melakukan pelatihan Budidaya Ikan dan tanaman.

## **2.3. Metode Pendekatan untuk Menyelesaikan Persoalan**

Adapun metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan metode pendekatan secara langsung, ceramah dan praktik. Adapun tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan ini meliputi:

### **2.3.1 Tahapan Persiapan**

Sosialisasi dilakukan di daerah tujuan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan masyarakat setempat. Target masyarakat yang dijadikan Mitra adalah ibu rumah tangga yaitu di Perum Kartiasa Indah Kecamatan Sambas Kabupaten Sambas. Pada kegiatan program sosialisasi akan dipilih 5 orang yang bersedia mengikuti pelatihan budidaya ikan dalam ember plus hidroponik. Selanjutnya peserta akan dibentuk menjadi kelompok kecil yang berjumlah 5 orang. Pembentukan kelompok untuk mempermudah pelatihan proses pelatihan dan sekaligus sebagai persiapan pembentukan kelompok industri kecil skala rumah tangga. Dalam tahapan persiapan ini, tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat melakukan diskusi dengan masyarakat setempat dengan tujuan untuk:

- 1) Memberikan informasi tentang tujuan dan maksud program pengabdian kepada masyarakat tersebut dilaksanakan.
- 2) Melakukan pendataan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat
- 3) Melakukan diskusi tentang pemanfaatan lahan yang sempit bagi berwirausaha budidaya ikan.
- 4) Mendiskusikan lokasi dan jadwal pelaksanaan program kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

### **2.3.2. Pelatihan (Ceramah)**

Tim menyiapkan materi dan bahan peraga yang akan disampaikan pada peserta. Materi yang akan disajikan adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi pelatihan dan keunggulan budidaya ikan dalam ember plus hidroponik (Budikdamber) jika dibandingkan dengan sistem budidaya lainnya.
2. Memberikan pelatihan cara pembuatan dan sistem pengontrolan Budikdamber.
3. Memberikan cara manajemen wirausaha budidaya Budikdamber secara berkelanjutan.

### **2.3.3 Praktek Lapangan**

Dalam praktek lapangan pelatihan budidaya ikan dalam ember plus hidroponik (Budikdamber) ada beberapa tahapan yang akan dilakukan meliputi :

1. Tahap persiapan bahan dan alat budidaya
2. Tahap persiapan benih ikan
3. Tahap pembuatan wadah budidaya ikan dan wadah hidroponik
4. Tahap pengontrolan budidaya ikan dalam ember
5. Tahap pemanenan
6. Tahap penjualan

Pada kegiatan ini diberikan demonstration dengan memberikan kesempatan kepada peserta untuk mempraktekkan langsung untuk menunjang usaha budidaya. Peserta diberikan modal awal dalam bentuk peralatan dan bahan yang dibutuhkan untuk selama 1 (satu) siklus produksi. Untuk mengetahui kemampuan peserta dalam praktek Budikdamber. Penerapan budidaya dalam ember dengan sistem pemberian probiotik dengan cara menumbuhkan bakteri pengurai limbah. Budidaya dalam ember menggunakan ember dengan kapasitas air sebanyak 80 liter. Penebaran benih sebanyak 100 ekor/ ember. Pada awal sebelum ikan ditebar dilakukan pemberian probiotik.

#### 2.4. Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program.

Dalam kegiatan ini, partisipasi mitra dalam pelaksanaan kegiatan antara lain :

1. Memberikan masukan dan saran kepada tim pelaksana kegiatan dalam rangka memberikan solusi untuk menyelesaikan permasalahan mitra.
2. Terlibat langsung dalam pelaksana kegiatan dalam budidaya damber
3. Terlibat langsung dalam melakukan pembesaran ikan dan tanaman
4. Bersama tim pelaksana melakukan pengolahan kualitas air budidaya damber.

### 3. HASIL CAPAIAN

#### 3.1 Persiapan Alat dan Bahan

Sebelum tahap kegiatan pelatihan, adapun kegiatan yang dilakukan persiapan alat dan bahan yang digunakan untuk kegiatan budidaya damber.. Adapun alat dan bahan yang digunakan untuk budidaya damber dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Alat dan Bahan yang diperlukan untuk budidaya polikultur lele dan sayur seperti pada **tabel. 1**.

Tabel 1. Kebutuhan Alat dan Bahan

| No. | Alat dan Bahan                                                                               | Spesifikasi | Volume |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| 1   | 2                                                                                            | 3           | 4      |
| 1.  | Ember<br> | 80 Liter    | 1 Buah |

|    |                |                                                                                     |                                          |               |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|
| 2. | Benih Lele     |    | Ukuran 6 – 10 cm                         | 60 – 100 ekor |
| 3. | Kawat Las      |    | Bisa dibengkokan                         | 6 meter       |
| 4. | Gelas Plastik  |   | Gelas Plastik Jus                        | 12 Buah       |
| 5. | Arang          |  | Arang kayu atau batok kelapa             |               |
| 6. | Bibit Kangkung |  | Batang kangkung yang masih memiliki akar | 36 batang     |

|    |                                                                                             |                |         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| 7. | Solder<br> | Solder listrik | 1 Buah  |
| 8. | Tang<br>   | Tang kombinasi | 1 Buah  |
| 9. |           | EM4            | 1 Botol |

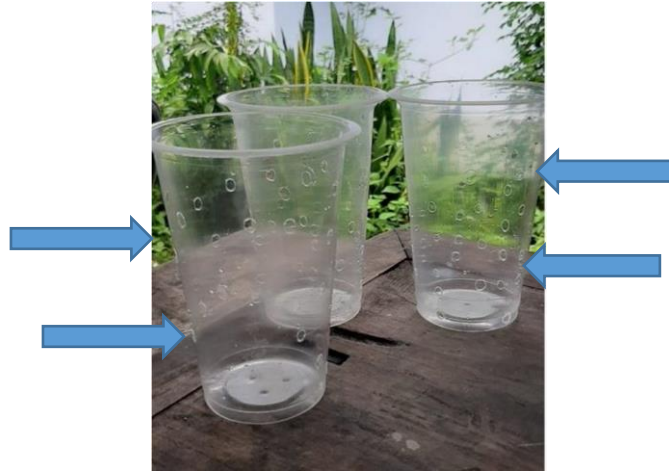
### 3.2 Proses Pembuatan Wadah Budikdamber

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya adalah pembuatan wadah Budikdamber bersama mitra. Pembuatan wadah dilakukan di lokasi dimana mitra berperan aktif dalam melakukan pembuatan media budidaya Budikdamber. Wadah Budikdamber adalah ember ukuran 80 liter yang kemudian dipasang kawat untuk pengait gelas plastik. Gelas plastik digunakan sebagai wadah untuk budidaya kangkung. Pembuatan wadah dilakukan bersama mitra dengan tujuan agar mitra pengabdian mengetahui cara membuat media budidaya ikan dalam ember dan sayur kangkung.

Langkah-langkah dalam membuat wadah pemeliharaan adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan alat dan bahan untuk pembuatan wadah pemeliharaan.
2. Lubangi bagian bawah dari gelas plastik yang sudah disiapkan sebelumnya dengan menggunakan solder ataupun paku yang sudah dipanasi. Gunanya adalah untuk menyerap air saat tanam kangkung.





Gambar 3.1. Gelas Plastik yang sudah dilubangi

3. Potong kawat yang lentur tadi sekitar 40 cm lalu bengkokkan seperti huruf U agar nanti bisa di kaitkan ke ember. Untuk bentuk pembengkokan/pembentukan kawat, dapat berinovasi sendiri sesuai selera yang penting kawat yang sudah dibengkokkan dapat dikaitkan dengan ember Gambar 8



Gambar 3.2. Kawat yang sudah dibengkokkan

4. Isilah gelas dengan arang dan cocofit tapi mengisinya jangan sampai penuh setengah gelas lebih sedikit.



Gambar 3.3. Pengisian arang dan cocofit

5. Selanjutnya isilah gelas dengan bibit kangkung, untuk bibit kangkungnya sendiri bisa menggunakan kangkung yang ada akarnya yang bisa dibeli di warung potong bagian bawahnya lalu tanam ke gelas yang sudah di siapkan.



Gambar 3.4 Pengisian bibit kangkung

6. Isilah ember dengan air secukupnya hingga sampai garis ember dan tambahkan EM4 (probiotik) kedalam air sebanyak 20 ml, lalu diamkan selama 2-3 hari agar air memiliki suhu stabil.





Gambar 3.5 Pengisian Air



Gambar 3.6 Pemberian Probiotik

7. Masukkan bibit lele yang sudah di siapkan, untuk satu ember bisa di isi hingga 60-100 bibit lele.



Gambar 3.7 Bibit lele



Gambar 3.8 Penebaran Benih Lele

8. kangkung yang sudah di siapkan tadi pada pinggiran ember dan usahakan bagian bawah gelas terendam air hingga setengahnya.
9. Kangkung cukup dilakukan sekali tanam untuk dipanen berkali-kali hingga 4 bulan berikutnya. Caranya adalah dengan memotong kangkung agar tunasnya dapat tumbuh kembali.



Gambar 3.9 Penyerahan Benih Lele



Gambar 3.10 Penyeraha kangkung



Gambar 3.11 Bersama Mitra



Gambar 3.12 Tanaman Kangkung

### 3.5 Kualitas Air Budidaya

Kualitas air yang diamati selama pelaksanaan kegiatan Budikdamber adalah suhu, pH, DO, Amonia dan kekeruhan. Berdasarkan hasil pengamatan, kualitas air media pemeliharaan masih mendukung untuk kehidupan Ikan Lele. Berikut adalah hasil pengamatan kualitas air Budikdamber:

#### 3.5.1. Suhu Air

Perubahan suhu air berpengaruh terhadap proses fisika, kimia dan biologi air. Organisme akuatik memiliki kisaran suhu tertentu (batas atas dan batas bawah) yang disukai untuk pertumbuhan masing-masing kultivan (Effendi 2003). Menurut Nisrinah (2013), nilai kelayakan suhu untuk pertumbuhan benih lele Yaitu 25-30°C. Suhu air sangat mempengaruhi aktifitas dan nafsu makan benih lele. Semakin tinggi suhu air, maka laju metabolisme benih lele akan bertambah. Laju metabolisme benih ikan lele yang bertambah mengakibatkan tingginya tingkat konsumsi pakan karena nafsu makan benih lele meningkat (Silalahi 2009).

#### 3.5.2. pH Air (Derajat Keasaman)

Kemampuan air untuk mengikat atau melepaskan sejumlah ion hidrogen akan menunjukkan larutan bersifat asam atau basa. Menurut Ahmadi et al. (2012), pH optimum untuk budidaya benih lele yaitu 7-8,5. pH <5 sangat buruk terhadap kehidupan benih lele, karena menyebabkan penggumpalan lendir pada insang dan menyebabkan kematian pada ikan. pH >9 menyebabkan berkurangnya nafsu makan benih ikan lele. Air budidaya dengan derajat keasaman yang tinggi dapat membahayakan kehidupan benih lele, karena penyakit sering berkembang pada suasana asam.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

#### **4.1. Kesimpulan**

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan adalah penyerahan alat dan bahan, pembuatan wadah, penebaran bibit lele dan tanam sayur, sosialisasi serta panen Ikan Lele dan kangkung.

#### **4.2. Saran**

Kegiatan pengabdian bertema Budikdamber diharapkan tidak hanya dilakukan di Perum Kartiasa Indah tetapi dilakukan di lokasi lain supaya masyarakat yang memiliki hobi budidaya ikan dan sayur (aquaponik) mendapatkan ilmu dan informasi serta memiliki wadah untuk menyalurkan hobinya.

#### **4.3 UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Sambas yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui dana BOPTN Politeknik Negeri Sambas berdasarkan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat Program Mono Tahun Tahun Anggaran 2021. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mitra Perum Kartiasa Indah.

### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Gunawan RGB, Harianto Bagus, 2012, Dongkrak Produksi Lele dengan Probiotik Organik, PT AgroMedia Pustaka, Jakarta. Pembesaran Lele Diberbagai Jenis Kolam. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kordi.M.G. 2010. Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal. Jakarta : Andi Publisher.
- Mahyuddin, Kholish, 2011, Panduan Lengkap Agribisnis Lele, Cetakan V, Penebar Swadaya, Jakarta
- Priyambodo K, Wahyuningsih T. 2003. Budidaya Pakan Alami untuk Ikan. Penebaran Swadaya. Jakarta.
- Susanto H. 2008. Membuat Kolam Ikan. Penebaran Swadaya. Jakarta.