

## PELATIHAN BUDIDAYA IKAN DALAM EMBER DI DESA JATEN, KECAMATAN JATEN, KABUPATEN KARANGANYAR

Agung Prasetyo<sup>1\*</sup>, Suswadi<sup>2</sup>, Mahananto<sup>3</sup>, Nobertus Citra Irawan<sup>4</sup> Aprilia Yuanita Anwaristi<sup>5</sup>, Jalu Ariowibowo<sup>6</sup>, Agustina Tri Suryaningsih<sup>7</sup>, David Bagas Riyanto<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,4,6,7,8</sup>Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

<sup>5</sup>Universitas Muhammadiyah Surakarta

\*email: agung.prasetyo@lecture.utp.ac.id

### ABSTRAK

Kegiatan pelatihan yang dilakukan di Desa Jaten bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran pentingnya pangan sehat untuk keluarga dan alternatif wirausaha saat menghadapi pandemi. Metode yang dipakai guna mencapai tujuan yang dimaksud adalah penyuluhan, pelatihan budidaya ikan dalam ember kombinasi dengan akuaponik kangkung. Hasil menunjukkan bahwa pelatihan budidaya ikan dalam ember mampu meningkatkan pengetahuan mitra akan budidaya ikan dalam ember dan akuaponik sayur kangkung. Mitra dapat langsung mempraktekan Budikdamber dan Aquaponik, pengelolaan budidaya hingga manajemen usaha Budikdamber dan Aquaponik. Besar harapan penulis bahwa dengan memperkenalkan budidaya ikan dalam ember ke ibu-ibu PKK diharapkan mampu meningkatkan ketahanan pangan keluarga melalui pengan hasil produksi sendiri.

**Kata kunci:** Pelatihan, budikdamber, akuaponik

### ABSTRACT

*When faced with a pandemic, the training programs in Jaten Village aim to raise awareness of the necessity of healthy food for families and alternative entrepreneurs. Counseling and instruction on fish cultivation in buckets combined with water spinach aquaponics were employed to attain the intended goal. According to the findings, bucket fish cultivation training increased partners' knowledge of bucket fish cultivation and water spinach aquaponics. Budikdamber and Aquaponics horticulture and Budikdamber and Aquaponics business administration can be practiced right away by partners. The author hopes that by exposing PKK women to fish farming in buckets, they will be able to boost family food security by producing their snacks.*

**Keywords:** aquaponics, budikdamber, and training

## **1. PENDAHULUAN**

Budidaya ikan dalam ember (Budikdamber) adalah sistem pemeliharaan dengan menebar ikan dan sayuran dalam suatu wadah pemeliharaan secara bersama-sama (Febri et al., 2019). Budikdamber cocok dilakukan di masa pandemi ini. Kelebihan atau kekuatan dari Budikdamber ini adalah tidak memerlukan lahan yang luas, modal yang besar, tidak sulit menemukan alat dan bahan yang dibutuhkan serta mudah untuk dilakukan. Kemudian, di samping itu, pelakunya akan mendapatkan beberapa peluang (keuntungan). Pertama, peluang untuk pemenuhan gizi dan ketahanan pangan keluarga. Kedua, menciptakan peluang usaha baru di tengah pandemi Covid-19 (Andhikawati et al., 2021).

Akuaponik merupakan suatu metode penggabungan antara budidaya ikan (Akuakultur) dengan penanaman tanaman pada perairan (hidroponik). Teknologi ini merupakan suatu sistem tanam terpadu yang menggunakan hasil perombakan bahan organik dalam budidaya ikan sebagai nutrisi bagi budidaya tanaman. Kelebihan sistem akuaponik adalah dapat memanfaatkan limbah organik budidaya ikan sebagai sumber nutrisi pada budidaya tanaman. Di samping itu, akuaponik juga memanfaatkan sistem budidaya tanaman untuk membersihkan dan memurnikan air untuk budidaya ikan (Nazlia, 2018).

Salah satu sistem pertanian yang relatif mudah diterapkan di lahan sempit adalah sistem akuaponik. Kelebihan sistem pertanian akuaponik jika dibandingkan dengan sistem pertanian tanah adalah adanya efisiensi penggunaan lahan pertanian dan perikanan. Sistem pertanian akuaponik sangat cocok diterapkan di lingkungan sekitar pekarangan rumah. Sistem akuaponik umumnya mengkombinasikan antara perikanan air tawar dan hortikultura. Ikan yang cocok digunakan diantaranya adalah ikan lele dan ikan nila. Tanaman akuatik sangat cocok jika digunakan dalam sistem akuaponik dikarenakan tanaman akuatik memiliki kemampuan untuk menyerap nutrisi yang larut dalam air (Savidov, 2005). Terdapat beberapa jenis tanaman akuatik yang dapat dipakai dalam sistem akuaponik. Menurut (Taufik & Ayuningtyas, 2020), tanaman kangkung dan sawi merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat diaplikasikan dalam sistem akuaponik. Tanaman kangkung dan sawi dapat tumbuh baik pada sistem akuaponik.

Kecamatan Jaten merupakan salah satu kecamatan dari 17 kecamatan di Kabupaten Karanganyar yang terletak 5 km arah barat dari ibukota kabupaten. Luas wilayah Kecamatan Jaten adalah 25,55 km<sup>2</sup> dengan ketinggian rata-rata 110 m di atas permukaan laut. Luas wilayah Kecamatan Jaten adalah 2.554,81 Ha, yang terdiri dari luas tanah sawah 1.212,12 Ha, dan luas tanah kering 1.342,69 Ha. Tanah sawah terdiri dari irigasi teknis 1.212,12 Ha, ½ teknis 0,00 Ha, sederhana 0,00 Ha dan tadah hujan 0,00 Ha. Sementara itu luas tanah untuk pekarangan/ bangunan 1.160,95 Ha dan luas untuk tegalan/ladang 11,95 Ha dan tanah lainnya 163,66 Ha. Jika dilihat per desa, wilayah yang paling luas di Kecamatan Jaten yaitu Desa Sroyo sebesar 460 ha atau 18 persen dari wilayah Kecamatan Jaten (Badan Pusat Statistik, 2021).

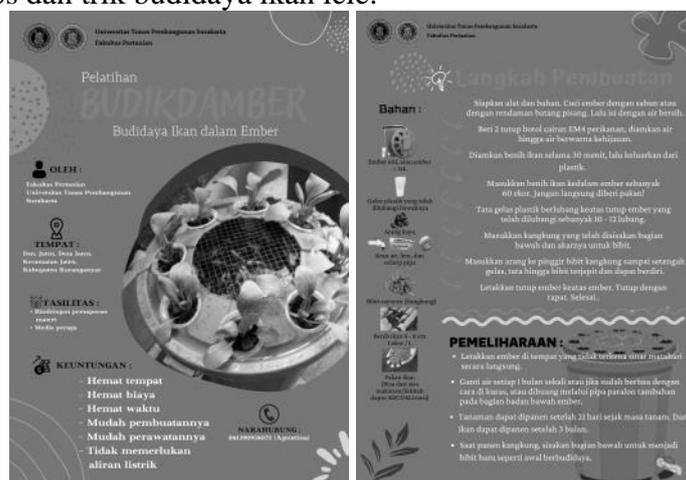
Desa Jaten yang merupakan salah satu desa di Kecamatan Jaten yang pada umumnya sebagian besar penduduknya mempunyai mata pencaharian di sektor industri. Kemudian sebagai buruh tani dan pedagang. Selebihnya adalah sebagai pengusaha, di sektor pengangkutan, PNS/TNI/Polri, pensiunan, jasa-jasa dan lain-lain. Kecamatan Jaten sebagian tanahnya merupakan tanah pertanian yang memiliki potensi cukup baik bagi pengembangan tanaman agro industri. Di Kecamatan Jaten sangat potensial untuk tanaman sereal (Badan Pusat Statistik, 2021). Masalah tersebut menjadi semakin rumit melihat situasi sekarang dengan merebaknya pandemi Covid-19 yang mana berdampak pada kegiatan ekonomi masyarakat baik di kota maupun dipedesaan.

Kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan melibatkan Ibu-Ibu PKK RW 14 Desa Jaten, Kecamatan Jaten sebagai mitra. Pemberdayaan melalui program pengabdian ini akan dilakukan melalui kegiatan produktif untuk memaksimalkan potensi desa melalui peningkatan

sumber daya manusia. Salah satu sumber daya alam yang sangat potensial adalah komoditas tanaman hortikultura dan perikanan. Situasi pandemi virus corona atau covid-19 dewasa ini memaksa banyak Ibu-Ibu PKK RW 14 tidak mendapatkan lapangan pekerjaan, disamping itu mayoritas Ibu-Ibu PKK RW 14 yang bekerja disektor industri dirumahkan sementara atau diberhentikan dari tempat kerja. Kondisi ini terjadi lesunya kondisi ekonomi sehingga perusahaan industri mengurangi jumlah karyawannya. Hal ini menjadikan Ibu-Ibu PKK RW 14 harus berpikir kreatif tentang bagaimana mendapatkan sumber penghasilan selain bekerja di industri. Kegiatan yang akan dilakukan oleh Ibu-Ibu PKK RW 14 akan memberi dampak positif, selain memperindah halaman rumah tetapi juga meningkatkan pendapatan yang akan diterima keluarga. Dampak aspek ekonomi dan sosial adalah Ibu-Ibu PKK RW 14 menjadi memiliki pekerjaan, yang secara langsung akan meningkatkan pendapatan . Pada akhirnya diharapkan nanti di Desa Jaten akan terbentuk kelompok Ibu-Ibu PKK RW 14 pecinta lingkungan dan pecinta akuaponik. Kedepannya akuaponik dapat menjadi unggulan desa.

## 2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan adalah pelatihan terhadap ibu-ibu PKK Desa Jaten, Kecamatan jaten, Kabupaten Karanganyar. Pelatihan di lakukan pada ibu-ibu PKK RW 14. Kegiatan dibagi dalam beberapa tahap. Pada tahap persiapan diawali survei awal ke Desa Jaten yang merupakan daerah perkotaan dimana pemukiman sudah cukup padat penduduk. Informasi dari petugas kelurahan didapatkan bahwa desa jaten merupakan daerah perkotaan padat penduduk disekitar Kecamatan Jaten. Tim survey melakukan pendataan, setelah dicapai kesepakatan, kegiatan pelatihan dilakukan tanggal 16 Juni 2022 jam 19.30 WIB. Kegiatan dilanjutkan dengan koordinasi dengan pihak ketua rukun warga untuk pelaksanaan pelatihan. Tim kemudian menyiapkan bahan-bahan penyuluhan dan pelatihan seperti poster dan alat peraga. Pelaksanaan penyuluhan dan survey di lakukan dengan memperhatikan protokol Kesehatan. Mitra pihak ibu-ibu di harapkan dapat memberikan respon positif dan menyediakan tempat yang kondusif untuk pelatihan. Evaluasi yang dapat dilakukan adalah melihat jumlah peserta pelatihan dan hasil budidaya peserta pelatihan. Sosialisasi kemudian dilanjutkan dengan pelatihan tips dan trik budidaya ikan lele.



**Gambar 1. Poster dan Brosur Budikdamber**

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan dilakukan dengan sosialisasi mengenai budidaya ikan dalam ember. Mitra diperkenalkan dengan budidaya ikan dalam ember. Tahap persiapan ini didahului oleh kegiatan pra survey yang dilakukan oleh Tim Pengabdian. Desa Jaten memiliki potensi dalam pengembangan budidaya perikanan. Dari diskusi yang dilakukan dengan kelompok perikanan

maka ditemukan permasalahan dan kendala yaitu terbatasnya lahan. Sehingga pelatihan budikdamber menjadi solusi yang tepat bagi permasalahan kelompok perikanan di Desa jaten.

Pelatihan Budikdamber dilakukan disalah satu rumah ibu-ibu PKK yang bernama Ibu Aprilia Yuanita Anwaristi. Pelatihan diawali terlebih dahulu dengan metode ceramah dengan menggunakan media poster dan brosur. Adapun hal yang tercakup dalam ceramah ini adalah, pengenalan budikdamber, memberikan informasi keunggulan budidaya ikan dalam ember. Adapun keunggulan dari teknologi yang disampaikan oleh Tim Pengabdian adalah : budikdamber lebih hemat listrik karena tidak memerlukan sirkulasi air kolam. Penggunaan ember tentunya sebagai pengganti kolam akan menghemat tempat. Budikdamber juga dapat menghemat waktu dari pada harus menggali kolam. Keunggulan lainnya adalah mudahnya petambak dalam pemanenan (Sastro, 2016). Kelompok Ibu-ibu PKK antusias, dan memiliki kecendrungan untuk mempraktekan Budikdamber tersebut.

Aspek penting yang perlu diperhatikan dalam menentukan keberhasilan budidaya ikan dalam ember adalah pengelolaan ikan dan pengelolaan tanaman. Pengelolaan ikan meliputi persiapan media dan pemilihan jenis ikan. Media ember dipilih karena keunggulan seperti yang telah disebutkan. Pembuatan ember untuk budidaya ikan dilakukan oleh tim dengan memperhatikan kemudahan pengelolaan bagi mitra. Pembuatan lubang dan keran dalam ember dimaksudkan untuk mempermudah ibu-ibu PKK melihat perkembangan ikan, mempermudah memberi makan dan mempermudah pengurusan air dari dalam ember. Ikan lele disarankan untuk dipilih sebagai jenis ikan yang dibudidayakan dalam ember. Menurut Yunus dan Tuiyo (2014), tingkat kelangsungan hidup ikan dapat dipengaruhi oleh faktor dalam dan luar ikan. Faktor dalam terdiri dari umur dan kemampuan ikan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan. Faktor luar terdiri dari kondisi abiotik antara lain ketersediaan makanan dan kualitas media hidup. Tanaman akuatik secara efektif mampu memanfaatkan unsur hara sehingga memiliki beberapa keuntungan dari efisiensi penggunaan air dan pengurangan pencemaran limbah hasil buangan ke perairan umum. Ditambahkan pula oleh Saptarini (2010), dengan adanya akuaponik dalam sistem resirkulasi membuat kualitas air dapat dipertahankan dan memberi peluang untuk bakteri dapat tumbuh dan berkembang mengurai bahan-bahan organik dan anorganik yang berbahaya bagi kelangsungan hidup ikan. Dengan kata lain, menjaga kualitas media dengan sistem akuaponik dalam proses perbaikan kualitas air dapat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup benih ikan lele. Jenis media tanam yang digunakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Rahmadhani et al., 2020). Hal ini karena setiap media tanam tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan. Pelatihan kali ini menggunakan arang sebagai media tanam dikarenakan karena lebih tahan terhadap akar tanaman yang sensitif. Arang diberikan kedalam kemasan air mineral gelas plastik untuk sebanyak 80 persen dari ukuran kemasan. Tanaman kangkung dipilih karena kebutuhan nutrisi yang lebih rendah dan relatif tahan terhadap kondisi air yang menggenang.



**Gambar 2. Persiapan Ember**

Mitra diberikan pengetahuan bahwa setelah pembuatan ember sebagai media untuk tempat tumbuh ikan, ember tersebut tidak dapat secara langsung digunakan untuk budidaya ikan. Ember tersebut harus dicuci terlebih dahulu dengan menggunakan desinfektan atau bisa berupa deterjen untuk menghilangkan sisa-sisa zat kimia yang mungkin terkandung didalam ember. Pengisian air dilakukan setelah proses pencucian. Penambahan bakteri startet juga dilakukan bersamaan dengan pengisian air. Setelah tiga hari atau setelah air didalam ember berwarna hijau yang mendandakan bakteri baik sudah hidup dalam air, ikan dimasukan kedalam ember dengan proses aklimatasi sasai terlebih dahulu. Ikan lele yang cocok digunakan untuk budidaya ikan dalam ember adalah lele masamo. Pemberian pakan lele diberikan setelah satu hari ikan lele dimasukan kedalam air. Pemberian pakan dapat dilakukan satu hari dua kali. Pemberian pakan yang terbaik adalah pada saat pagi hari dan juga malam hari. Sisa makanan rumah tangga seperti roti yang sudah berjamur dapat diberikan sebagai makanan tambahan untuk ikan lele.

Tim Pengabdian mempraktekan langsung Budikdamber. Alat dan bahan yang telah disiapkan adalah ember berukuran 60 liter, gelas plastik bekas, rockwool, bibit kangkung dan tentunya bibit lele. Dalam satu ember dapat menampung ikan lele sampai dengan 60 ekor bibit lele. Sedangkan jumlah gelas plastik yang bisa dipasang maksimal 8 gelas dengan masing-masing gelas berisi 2-3 bibit batang kangkung. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 3. Pemeliharaan dapat dilakukan dengan cara penggantian air setiap 3 sampai 6 minggu sekali dengan ciri sudah tercium bau amis dari dalam ember. Sedangkan dosis pakan diberikan secara adlibitum atau sekenyangnya. Pemanenan lele dapat dilakukan setelah 2 bulan budidaya, sedangkan pemanenan kangkung dapat dilakukan sebanyak 4 kali dalam periode tersebut. Hal ini tentunya dapat meningkatkan produksi dan pendapatan kelompok ibu-ibu PKK.



**Gambar 3. Pelatihan Budidaya Ikan dalam Ember**

Kegiatan selanjutnya tim dari FP -UTP, mengunjungi rumah salah satu ibu-ibu PKK untuk melihat perkembangan ikan dalam ember dan tanaman sayur kangkung yang ditanam dalam sistem budikdamber. Tim melakukan kontrol terhadap perlakuan dan tindakan terhadap ikan yang dipelihara dan tanaman yang ditanam oleh mitra sehingga dapat dipanen hasilnya.

#### **4. KESIMPULAN**

Pelatihan budidaya hidroponik sistem wick dan sistem talang mampu meningkatkan pengetahuan mitra akan budidaya ikan dalam ember dan akuaponik sayur kangkung. Mitra dapat langsung mempraktekan Budikdamber dan Aquaponik, pengelolaan budidaya hingga manajemen usaha Budikdamber dan Aquaponik. Besar harapan penulis bahwa dengan memperkenalkan budidaya ikan dalam ember ke ibu-ibu PKK diharapkan mampu meningkatkan ketahanan pangan keluarga melalui pangan hasil produksi sendiri.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada ibu-ibu PKK RW 14 Desa Jaten, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar selaku mitra kegiatan Pengabdian pada Masyarakat Desa Tawangmangu, Kecamatan Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar yang telah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat. Terima kasih kepada LPPM Universitas Tunas Pembangunan atas dana bantuan pelaksanaan pengabdian ini. Terimakasih kepada segenap pihak-pihak yang telah membantu dalam proses kegiatan pengabdian pada masyarakat ini

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Andhikawati, A., Handaka, A. A., & Dewanti, L. P. (2021). Penyuluhan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) di Desa Sukapura Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung. *Farmers: Journal of Community Services*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v2i1.31547>
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Kecamatan jaten dalam angka 2021*. Karanganyar.
- Febri, S. P., Alham, F., & Afriani, A. (2019). Pelatihan Budikdamber (Budidaya Ikan Dalam Ember) di Desa Tanah Terban Kecamatan Karang Baru Kabupaten Aceh Tamiang. *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*, 3(1), 112–117.
- Nazlia, S. (2018). Pengaruh Tanaman Berbeda Pada Sistem Akuaponik Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele (*Clarias sp.*). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 5(1), 14–18. <https://doi.org/10.29103/aa.v5i1.527>
- Rahmadhani, L. E., Widuri, L. I., & Dewanti, P. (2020). Kualitas mutu sayur kasepak (kangkung, selada, dan pakcoy) dengan sistem budidaya akuaponik dan hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, 14(01), 33–43.
- Saptarini, P. (2010). Efektivitas Teknologi Akuaponik dengan Kangkung Darat (*Ipomoea reptans*) terhadap Penurunan Amonia pada Pembesaran Ikan Mas.
- Sastro, Y. (2016). Teknologi Akuaponik Mendukung Pengembangan Urban Farming. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jakarta.
- Savidov, N. (2005). Evaluation of aquaponics technology in Alberta, Canada. *Aquaponics Journal*, 37, 20–25.
- Taufik, T., & Ayuningtyas, E. A. (2020). Dampak Pandemi Covid 19 Terhadap Bisnis Dan Eksistensi Platform Online. *Jurnal Pengembangan Wiraswasta*, 22(01), 21. <https://doi.org/10.33370/jpw.v22i01.389>

Yunus, T., & Tuiyo, R. (2014). Pengaruh Padat Penebaran Berbeda terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang di Balai Benih Ikan Kota Gorontalo. *The NIKe Journal*, 2(3).