

## Sosialisasi Budikdamber Guna Menjaga Kestabilan Ketahanan Pangan Keluarga

Farah Putri Wenang Lusianingrum<sup>1</sup>, Iqbal Alfian<sup>2</sup>, Iqbal Maulana<sup>3</sup>, ST Zahwa<sup>4</sup>, Helmalia Wati<sup>5</sup>,  
Reswara Faza Abhinaya<sup>6</sup>, Ayu Nur'aliyah Hanifa<sup>7</sup>, Gerald Dewa Gantara<sup>8</sup>,  
Muhibudin Akbar<sup>9</sup>, Salsabila Firdausiah<sup>10</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<sup>2,3,4,5</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<sup>6,7</sup> Fakultas Kedokteran, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<sup>8</sup> Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<sup>9</sup> Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<sup>10</sup> Fakultas Hukum, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

e-mail: farahputriwenang@untirta.ac.id<sup>1</sup>

Article Info: Received: 30 July 2023, Accepted: 21 August 2023, Published: 24 August 2023

### Abstract

*The increase in the unemployment rate in Bojong Pandan Village after the Covid-19 pandemic has threatened the stability of family food security. This condition threatens to make families in Bojong Pandan Village experience difficulties in meeting their basic needs through food. Budikdamber innovation is a solution to maintain family food security stability. However, the community still needs to gain knowledge and skills regarding Budikdamber, so there is a need for synergy between the village government and universities through community service activities. This service aims to increase the participant's knowledge and skills regarding Budikdamber. Implementation methods to support the achievement of the goals of this service include surveys, preparation, implementation, and evaluation. The results obtained from this community service activity were an increase in the participants' knowledge of 47.47%, and all participants could practice the tutorial activities for making Budikdamber. Follow-up of this activity will be routine monitoring at least once a month and innovating variations on fish and plant species other than catfish and water spinach.*

**Keywords:** Budikdamber; Aquaponics; Sosialisasi; Food Security

### Abstrak

*Peningkatan angka pengangguran di Desa Bojong Pandan pasca pandemi Covid-19 menjadi ancaman bagi kestabilan ketahanan pangan keluarga. Kondisi ini membuat keluarga di Desa Bojong Pandan terancam mengalami kesulitan dalam pemenuhan kebutuhan pokok berupa bahan pangan. Inovasi budikdamber menjadi solusi untuk menjaga stabilitas ketahanan pangan keluarga. Namun, masyarakat belum memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai budikdamber sehingga perlu sinergitas antara pemerintah desa dengan perguruan tinggi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Tujuan dari pengabdian ini yaitu untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta mengenai budikdamber. Metode pelaksanaan untuk mendukung tercapainya tujuan pengabdian ini meliputi survei, persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini yaitu peningkatan pengetahuan peserta sebesar 47,47% dan seluruh peserta dapat mempraktikkan kegiatan tutorial pembuatan budikdamber. Tindak lanjut dari kegiatan ini akan dilakukan monitoring secara rutin setidaknya satu bulan sekali dan melakukan inovasi variasi pada jenis ikan dan tanaman selain lele dan kangkung.*

**Kata kunci:** Budikdamber; Akuaponik; Sosialisasi; Ketahanan Pangan

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia menjadi negara yang terjangkit wabah pandemi Covid-19 kurang lebih selama dua tahun (Hubaib et al., 2022). Wabah ini ditemukan di Indonesia sejak Januari 2020. Covid-19 ini merupakan kategori penyakit menular dan tidak mengejutkan jika penularan penyakit ini di Indonesia cukup cepat. Gejala yang umum dirasakan ketika terinfeksi Covid-19 yaitu gangguan pada pernapasan disertai sesak napas, demam, dan batuk (Ertiana et al., 2020). Masa inkubasi dari Covid-19 biasanya antara lima sampai enam hari, namun ada juga yang sampai empat belas hari yang terlama. Kasus yang berat untuk penyakit Covid-19, penderita dapat mengalami sindrom gagal napas akut, pneumonia, gagal

ginjal, bahkan sampai mengalami kematian (Nuraeni, 2020). Covid-19 ini telah mengakibatkan kematian bagi lebih dari enam juta penduduk di Indonesia (Kompas, 2022).

Seluruh lapisan masyarakat merasakan dampak dari wabah pandemi Covid-19 yang masuk ke Indonesia ini. Bahkan tidak hanya sektor kesehatan di Indonesia yang menghadapi tantangan akibat wabah Covid-19. Sektor pendidikan, sosial, ekonomi bahkan pertanian juga mendapat pengaruh yang besar dari wabah Covid-19 (Hubaib et al., 2022). Saddiyah dan Astuti (2021) menyatakan jika penurunan sektor ekonomi Indonesia akibat Covid-19 ditandai dengan adanya dua puluh dua dari tiga puluh empat provinsi yang tingkat kemiskinannya meningkat pada tahun 2020. Salah satu provinsi yang mengalami peningkatan jumlah angka kemiskinan yaitu Provinsi Banten. Angka kemiskinan di Provinsi Banten naik sebesar delapan ratus enam puluh tujuh ribu karena menjangkiknya wabah Covid-19 (Kompas, 2021).

Desa Bojong Pandan ialah desa di Provinsi Banten yang terdampak oleh adanya Covid-19. Desa ini tepatnya berada di Kecamatan Tunjungteja Kabupaten Serang. Sektor ekonomi Desa Bojong Pandan juga mengalami penurunan yang disebabkan oleh mewabahnya Covid-19. Akibat pembatasan aktivitas sosial selama pandemi, banyak masyarakat yang diberhentikan dari pekerjaannya (PHK) dan usahanya tutup. Hal ini mengakibatkan masyarakat mengalami kesulitan ekonomi yang berakibat penurunan pada daya beli masyarakat terhadap bahan pangan. Yudawisastra et al. (2023) menyebutkan bahwa perlu diwaspadai tentang stabilitas, akses, dan ketersediaan pangan bagi masyarakat selama sampai pasca pandemi Covid-19 ini. Oleh sebab itu, program prioritas pemerintah selama dan pasca pandemi salah satunya yaitu ketahanan pangan. Program ini juga menjadi program prioritas dari Pemerintah Desa Bojong Pandan pasca pandemi ini. Menyikapi kondisi ini maka dibutuhkan suatu inovasi untuk menjaga dan mewujudkan ketahanan pangan di Desa Bojong Pandan dengan memanfaatkan potensi daerah.

Sektor yang berpotensi untuk mendorong terciptanya ketahanan pangan di Desa Bojong Pandan yaitu perikanan. Masyarakat Desa Bojong Pandan sebelumnya sudah ada yang melakukan budidaya ikan. Mayoritas ikan yang dibudidayakan yaitu gurameh, lele, dan nila. Namun, pasca pandemi Covid-19 ini produktivitas budidaya menurun dan bahkan ada beberapa yang menutup usahanya. Tantangan yang dihadapi oleh pelaku budidaya yaitu ikan tidak dapat tumbuh dengan baik. Kondisi ini terjadi karena pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai budidaya ikan belum optimal. Menyikapi permasalahan ini maka dibutuhkan suatu solusi dan inovasi untuk mewujudkan ketahanan pangan melalui sektor perikanan di Desa Bojong Pandan.

Budidaya ikan dalam ember atau yang sering disebut dengan budikdamber dapat menjadi alternatif media untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya ikan (Haidiputri & Elmas, 2021; Setyaningsih et al., 2020). Budikdamber ini dikenal dengan sistem akuaponik yang mengkolaborasikan budidaya ikan dan tanaman dalam satu wadah (Widianto & Imron, 2021). Tanaman dalam sistem budikdamber ini akan memanfaatkan unsur-unsur hara yang dihasilkan oleh kotoran ikan (Kurniawan et al., 2020). Padahal apabila unsur hara pada kotoran ikan ini dibiarkan saja berada dalam suatu wadah maka akan meracuni ikan didalamnya. Selain menghilangkan unsur hara yang ada dalam wadah, tanaman ini juga berfungsi sebagai filter vegetasi untuk menguraikan kandungan zat racun menjadi tidak berbahaya dan mengatur suplai oksigen bagi ikan.

Ikan lele menjadi pilihan tepat untuk dibudidayakan dengan sistem akuaponik budikdamber karena mampu bertahan dan tumbuh pada tempat sempit disertai dengan kepadatan tinggi (Kurniawan et al., 2020). Ikan lele dapat tumbuh dengan baik jika dibudidayakan dalam ember dengan volume air sebesar enam puluh liter dengan asumsi tingkat kepadatan 1:1 (Nursandi, 2018). Maksud dari perbandingan tingkat kepadatan ini yaitu bahwa 1 liter air ini untuk 1 ekor ikan lele. Tanaman yang digunakan dalam sistem ini biasanya sayuran yang memiliki manfaat untuk memenuhi kebutuhan pangan harian. Pertumbuhan ikan lele melalui budikdamber ini paling optimal jika dipadukan dengan sayuran kangkung sebagai media akuaponik dibandingkan dengan jenis ikan yang lain seperti ikan koi dan ikan nila (Hasan et al., 2018). Budidaya dengan sistem ini tidak membutuhkan aliran listrik untuk sistem penggerak resirkulasi akuaponiknya.

Budikdamber memiliki beberapa kelebihan yang menjadi kekuatannya apabila dibandingkan dengan sistem budidaya perikanan yang lainnya. Pertama, budikdamber ini tidak menggunakan lahan luas untuk budidaya (Helin G Yudawisastra et al., 2023). Kedua, budikdamber ini tidak membutuhkan

modal uang yang besar. Ketiga, alat dan bahan untuk pembuatan budikdamber tidak banyak dan mudah diperoleh. Selain itu, implementasi budikdamber ini dapat menghasilkan peluang bagi pelakunya (Suryana et al., 2021). Peluang pertama ialah mampu mendukung dalam proses mewujudkan ketahanan pangan keluarga dengan menyediakan ketersediaan bahan pangan yang bergizi. Kedua, yaitu dapat menjadi peluang untuk terciptanya usaha baru pasca pandemi Covid-19, sebab ikan dan tanaman sayuran merupakan sumber bahan pangan bergizi yang menjadi kebutuhan pokok serta banyak dicari oleh masyarakat (Aini et al., 2020).

Berdasarkan pemaparan masalah yang dihadapi oleh masyarakat Desa Bojong Pandan meliputi peningkatan kemiskinan akibat Covid-19 karena terkena PHK dan produktivitas usaha menurun sehingga rawan untuk menghadapi kerawanan ketersediaan pangan bergizi. Selain itu, sektor perikanan di Desa Bojong Pandan belum optimal dalam produktivitasnya karena hasil budidaya ikan masih belum memiliki berat sesuai kriteria. Kondisi ini menyebabkan perlunya sinergitas antara masyarakat, pemerintah, dan perguruan tinggi untuk bekerja sama dalam memulihkan dan mengatasi permasalahan tersebut. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa mencoba menjalin kolaborasi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh Desa Bojong Pandan dengan program “Sosialisasi Budikdamber Guna Menjaga Kestabilan Ketahanan Pangan Keluarga bagi Masyarakat Desa Bojong Pandan”. Adapun tujuan dari kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta mengenai budikdamber guna menjaga kestabilan ketahanan pangan keluarga.

## 2. METODE

Tim menyusun metode pelaksanaan kegiatan yang meliputi empat kegiatan utama untuk mendukung kelancaran dan keberhasilan dari program. Berikut ini empat metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dengan tema “Sosialisasi Budikdamber Guna Menjaga Kestabilan Ketahanan Pangan Keluarga bagi Masyarakat Desa Bojong Pandan”.

### a. Survei

Tim pengabdian akan melakukan survei mengenai kondisi yang dihadapi oleh mitra yaitu masyarakat di Desa Bojong Pandan. Survei ini rencananya akan dilaksanakan pada pertengahan bulan Juli 2023. Survei ini direncanakan akan berfokus untuk menggali informasi mengenai potensi dan tantangan yang dihadapi oleh mitra. Selain itu, dilakukan survei mengenai waktu, tempat, dan siapa saja sasaran yang tepat untuk dijadikan sebagai peserta kegiatan.

### b. Persiapan

Tahap persiapan ini akan dimanfaatkan oleh tim pengabdian untuk menyusun *rundown* kegiatan dan materi kegiatan. Dalam persiapan tentunya juga akan menyiapkan tempat pelaksanaan, alat, dan bahan untuk praktik maupun untuk mendukung terlaksananya program pengabdian.

### c. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan melalui metode penyuluhan dengan melibatkan secara penuh peserta kegiatan dalam kegiatan sosialisasi dan praktik budikdamber. Pelaksanaan kegiatan ini secara penuh dilaksanakan oleh tim pengabdian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang berkolaborasi dengan pemerintah desa. Selain memberikan pengetahuan mengenai budidaya ikan melalui sistem budikdamber, peserta juga akan didampingi secara langsung untuk mempraktikkannya. Rencananya kegiatan ini akan dilaksanakan pada minggu terakhir pada bulan Juli 2023

### d. Evaluasi

Tim pelaksana akan melakukan evaluasi untuk dapat mengukur seberapa besar tingkat keberhasilan program ini. Pengukuran ini dilakukan dengan mengevaluasi seberapa jauh hasil program ini dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Evaluasi kegiatan, dilakukan dengan hasil dari *posttest* dan *pretest* mengenai budikdamber dari peserta. Selain itu, tim pengabdian akan mengamati keterampilan yang diperoleh oleh peserta selama mengikuti tutorial dan hasil budikdamber yang berhasil dibuat ketika praktik saat sosialisasi berlangsung.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan program pengabdian masyarakat dari Tim Universitas Sultan Ageng Tirtayasa telah terlaksana dengan baik. Berikut ini rincian setiap tahapan dari kegiatan pengabdian dengan tema Sosialisasi Budikdamber Guna Menjaga Kestabilan Ketahanan Pangan Keluarga di Desa Bojong Pandan.

#### a. Survei

Tim pengabdian melakukan survei mengenai potensi dan tantangan yang dihadapi oleh masyarakat di Desa Bojong Pandan. Survei ini dilaksanakan pada Kamis 13 Juli 2023. Hasil survei menunjukkan bahwa salah satu masalah yang menjadi titik fokus atau prioritas pemerintah desa yaitu ketahanan pangan khususnya untuk sektor perikanan. Sebab sektor perikanan ini produktivitasnya masih belum optimal. Jadi salah satu program unggulan tim pengabdian dari Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yaitu Sosialisasi Budikdamber sebagai solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Melalui survei ini juga diperoleh daftar masyarakat yang akan menjadi peserta kegiatan. Peserta kegiatan merupakan pembudidaya ikan dan masyarakat yang terkena PHK atau usahanya mengalami penurunan akibat Covid-19.

#### b. Persiapan

Tahap persiapan ini dimulai dengan koordinasi bersama Pemerintah Desa Bojong Pandan dan jajarannya untuk mempersiapkan tempat dan waktu pelaksanaan. Rencananya kegiatan akan dilaksanakan pada hari Minggu 23 Juli 2023 di aula Kantor Desa Bojong Pandan. Tim juga mempersiapkan materi untuk pelaksanaan sosialisasi mengenai budikdamber dan alat serta bahan untuk praktik. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan praktik budikdamber yaitu ember dengan ukuran 60 atau 80 liter; benih dari ikan lele yang ukurannya antara lima sampai tujuh sentimeter; pakan untuk ikan lele; bibit tanaman kangkung; botol/gelas plastik; arang dari kayu dan sekam padi untuk media tanam; soldir; kawat; dan tang.

#### c. Pelaksanaan

Program pengabdian masyarakat kolaborasi tim pengabdian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dengan Pemerintah Desa Bojong Pandan dilaksanakan pada hari Minggu 23 Juli 2023. Pelaksanaan program dimulai pukul satu siang sampai selesai di Aula Kantor Desa Bojong Pandan Kecamatan Tunjungteja. Sebelum memulai kegiatan peserta diarahkan untuk melakukan registrasi terlebih dahulu.



**Gambar 1. Proses Registrasi Peserta Kegiatan**

Kegiatan ini dihadiri oleh seluruh tim pengabdian dari Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Dalam kegiatan ini juga turut hadir perwakilan dari pemerintah desa untuk membuka kegiatan. Peserta kegiatan ini terdiri dari perwakilan setiap RW yang dinilai memenuhi kriteria sebagai peserta.

Peserta mayoritas merupakan pelaku budidaya ikan dan masyarakat yang terkena dampak Covid-19 secara ekonomi.

Pelaksanaan program sosialisasi budikdamber ini akan dibagi menjadi dua kegiatan utama. Pertama yaitu akan diadakan penyampaian materi konsep dasar budikdamber melalui sosialisasi. Kedua, kegiatan praktik pembuatan budikdamber melalui kegiatan tutorial. Kedua kegiatan ini dilakukan sebagai upaya agar masyarakat dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan budikdamber sehingga dapat diimplementasikan untuk menjaga kestabilan ketahanan pangan keluarga. Sebelum sosialisasi dimulai diawali dengan pembukaan oleh panitia dan pengenalan anggota tim pengabdian kepada seluruh peserta kegiatan. Selanjutnya baru dilanjutkan dengan kegiatan utama yaitu sosialisasi budikdamber.

Kegiatan pertama yaitu sosialisasi mengenai budikdamber yang disampaikan oleh Saudara Gerald Dewa Gantara. Materi sosialisasi ini terbagi menjadi beberapa bagian seperti konsep ketahanan pangan keluarga, konsep dasar mengenai budikdamber, dan keunggulannya. Sebelum kegiatan sosialisasi dimulai peserta diminta partisipasinya untuk mengerjakan soal *pretest* terlebih dahulu.



**Gambar 2. Penyampaian Materi Sosialisasi Budikdamber**

Materi sosialisasi yang pertama yaitu mengenai konsep ketahanan pangan keluarga. Ketahanan pangan keluarga menjadi bagian krusial dan rentan bermasalah dengan adanya pandemi Covid-19 (Setiyaningsih et. al., 2020). Ketahanan pangan ini berkaitan erat dengan ketersediaan sumber bahan pangan yang tentunya merupakan kebutuhan primer bagi masyarakat. Namun, adanya Covid-19 yang mengakibatkan pengangguran dan penurunan daya beli bahan pangan dapat menjadi sumber masalah bagi pemenuhan pangan keluarga. Padahal ketahanan pangan keluarga ini dapat terwujud apabila secara ekonomi, sosial, dan fisik keluarga mampu mengakses bahan pangan yang memadai, aman, dan bergizi. Ketahanan pangan keluarga ini harus dapat memenuhi unsur aksesibilitas serta ketersediaan bahan pangan. Aksesibilitas ini maksudnya kemudahan bahan pangan ini diakses atau diperoleh dan tersedia di lingkungan keluarga melalui sistem distribusi yang tepat. Sementara ketersediaan ini maksudnya bahwa secara kualitas serta kuantitas bahan pangan ini tersedia dan memenuhi standar bahan pangan yang sehat dan bergizi bagi keluarga. Solusi untuk stabilitas dari ketahanan pangan keluarga yaitu melalui budikdamber.

Materi sosialisasi yang kedua yaitu mengenai konsep dasar dari budikdamber. Teknologi menjadi bagian terpenting untuk meningkatkan produktivitas bahan pangan. Salah satu inovasi teknologi dalam menjaga ketahanan pangan keluarga yaitu melalui budidaya ikan yang dikolaborasi dengan tanaman melalui suatu sistem yang dikenal dengan akuaponik dalam satu wadah. Teknik budidaya melalui akuaponik ini memiliki prinsip dasar yaitu melakukan penghematan penggunaan lahan namun dapat memaksimalkan pemanfaatan daya guna dari hara yang dihasilkan oleh sisa metabolisme ikan dan pakannya (Setiyaningsih & Umar, 2015). Budikdamber ini sendiri merupakan suatu sistem yang mengadaptasi teknik budidaya akuaponik yang menggunakan media tanam yaitu selain tanah. Budikdamber ini merupakan teknik budidaya yang mengkombinasikan

empat sistem utama yang meliputi sistem rakit, sistem hulu, sistem hilir, dan sistem pasang surut. Teknik ini telah terbukti sesuai untuk diimplementasikan oleh masyarakat yang tinggal di kota maupun desa dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumahnya untuk mempertahankan ketahanan pangan keluarga (Perwitasari & Amani, 2019).

Ikan yang digunakan untuk budikdamber ini yaitu ikan lele. Ikan lele telah menjadi jenis ikan favorit masyarakat karena sejak tahun 2016 permintaan untuk konsumsinya terus meningkat (Saddiyah & Astuti, 2021). Jenis ikan lele yang saat ini telah banyak dibudidayakan di Indonesia yaitu *Clarias Batrachus* yang merupakan spesies lokal. Jenis ini juga yang digunakan untuk praktik budikdamber pada program pengabdian ini. Sementara untuk jenis sayuran yaitu sayuran kangkung yang dipilih. Sebab sayuran kangkung telah terbukti sesuai untuk meningkatkan produktivitas pertumbuhan ikan lele pada teknik budikdamber ini (Yudawisastra et al., 2023).

Sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman mengenai budikdamber juga memfokuskan bahasan mengenai keunggulan dari sistem ini. Terdapat beberapa keunggulan yang dimiliki oleh sistem budikdamber ini (Kurniawan et al., 2020). Pertama, budidaya dengan sistem budikdamber ini mampu menghemat penggunaan air. Penurunan volume air pada budidaya ini juga terjadi akibat penguapan dan proses penyerapan akar tanaman kangkung. Namun penurunan volume tidak banyak, sehingga penambahan volume air ini dapat dilakukan seminggu sekali saja sesuai dengan kebutuhan. Kondisi ini berbeda apabila menggunakan teknik budidaya yang konvensional. Penambahan volume air pada budidaya konvensional dilakukan secara periodik sebab untuk menghindari ikan mengalami keracunan akibat limbah yang berasal dari ikan tersebut.

Keunggulan yang kedua yaitu *zero waste*. Pada budikdamber yang mengadopsi sistem akuaponik ini maka seluruh limbah yang dihasilkan dari kotoran dan pakan ikan ini akan diubah oleh suatu mikroorganisme menjadi sumber nutrisi bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman kangkung. Dengan demikian, tidak akan ada sisa pakan dan air kotor yang terbuang karena telah dimanfaatkan. Keunggulan yang ketiga yaitu perawatan budikdamber ini mudah. Perawatan budikdamber ini dilakukan untuk memantau suhu, pH, tingkat amonia, serta komponen instalasi yang dapat dilakukan tiga atau empat hari sekali. Sementara untuk budidaya konvensional perawatan harus dilakukan setiap harinya setidaknya membutuhkan waktu perawatan selama lima sampai sepuluh menit. Keunggulan keempat yaitu bebas bahan kimia.

Ikan dan tanaman yang dibudidayakan dengan sistem budikdamber ini tidak menggunakan pakan dan pupuk dengan unsur kimia. Pupuk tanaman diperoleh dengan proses alami dari limbah ataupun kotoran ikan. Keunggulan yang kelima yaitu biaya murah untuk penyediaan alat dan bahan pembuatan media budikdamber ini. Setelah materi sosialisasi selesai disampaikan dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab. Peserta terlihat antusias dengan berpartisipasi melalui memberikan beberapa pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dipahami dari materi sosialisasi.



Gambar 3. Proses Tanya Jawab Sosialisasi Budikdamber



Kegiatan sosialisasi selanjutnya yaitu praktik pembuatan budikdamber. Sebelum kegiatan praktik untuk meningkatkan semangat dan konsentrasi peserta kembali, maka tim mengadakan *ice breaking*. Selanjutnya, kegiatan praktik ini dilakukan dengan tutorial dan pendampingan pembuatan budikdamber bagi para peserta. Kegiatan tutorial ini dilakukan untuk memberikan contoh pada setiap tahapan pembuatan budikdamber.

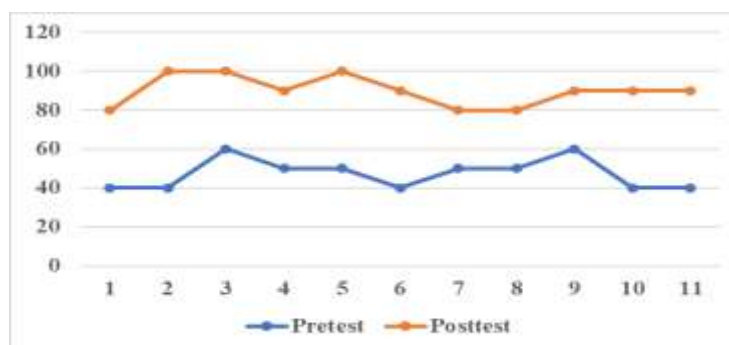


**Gambar 4. Tutorial Pembuatan Budikdamber**

Adapun tahapan pembuatan budikdamber yaitu sebagai berikut ini. (1) dimulai dengan melakukan aktivitas memberikan lubang pada ember ukuran 80 liter atau 60 liter. Ember ini dapat dilubangi dengan menggunakan besi bekas bentuk silinder yang telah dipanaskan atau bisa juga apabila memiliki soldir dapat digunakan. (2) Pipa yang memiliki ukuran  $\frac{1}{2}$  inci dipotong dengan ukuran masing-masing 5 cm dan 30 cm. Pipa-pipa yang telah selesai dipotong kemudian disambungkan ke elbow dan selanjutnya dipasangkan di ember. Pipa ini mempunyai fungsi yaitu guna mengatur volume air yang berada dalam suatu ember. (3) Sebanyak 10 sampai 15 botol plastik atau gelas plastik dilubangi pada bagian samping dan bawah. (4) Tanaman kangkung dipotong bagian bawahnya yang masih ada akarnya. Selanjutnya, dimasukkan dalam botol/gelas plastik yang sudah dilubangi. Jangan lupa untuk memasukkan media tanam berupa arang kayu beserta sekam padi. (5) Buat pegangan botol/gelas plastik menggunakan kawat yang dipotong dalam ukuran 12 sentimeter. (6) Isi volume air sebanyak enam puluh liter air untuk ukuran ember delapan puluh liter. Selanjutnya diamkan terlebih dahulu setidaknya satu sampai dua hari barulah nanti bibit dari ikan lele yang memiliki ukuran lima sampai tujuh sentimeter dapat dimasukkan. Bibit ikan lele yang dapat dimasukkan hanya sekitar 60 sampai maksimal 63 ekor saja.

#### d. Evaluasi

Selanjutnya setelah selesai sesi tanya jawab dan praktik, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian soal *posttest*. Hal ini salah satu upaya untuk mengukur pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan sosialisasi materi budikdamber ini.



**Gambar 5. Hasil dari Pretest dan Posttest Sosialisasi Budikdamber**

Nilai *posttest* mengalami peningkatan apabila dibandingkan dari nilai *pretest*. Rata-rata nilai *pretest* peserta sosialisasi budikdamber yaitu 47,27. Sementara rata-rata dari nilai *posttest* yang dicapai oleh para peserta yaitu 90. Berdasarkan hasil ini dapat dievaluasi bahwa terjadi peningkatan sebesar 47,47% pengetahuan peserta mengenai budikdamber. Hasil ini telah melebihi dari indikator target capaian yang ditentukan yaitu terjadi peningkatan sebesar 35%. Berarti kegiatan sosialisasi ini berhasil meningkatkan pengetahuan peserta mengenai budikdamber.



**Gambar 6. Hasil Praktik Budikdamber**

Indikator pengamatan keterampilan yaitu peserta dapat mempraktikkan tutorial selama kegiatan praktik. Seluruh peserta mampu mengikuti tutorial yang diperagakan oleh tim pengabdian. Hasil ini memberikan bukti bahwa peserta setelah mengikuti kegiatan ini dapat memiliki keterampilan dalam pembuatan budikdamber. Berdasarkan hasil ini dapat dikatakan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim Universitas Sultan Ageng Tirtayasa ini berjalan dengan lancar dan mencapai target tujuan dari pelaksanaan program. Target tujuan dari program ini yaitu peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta mengenai budikdamber guna menjaga kestabilan ketahanan pangan keluarga. Tindak lanjut dari kegiatan ini yaitu perlunya pemantauan atau monitoring secara berkala agar pelaksanaan program dapat berkelanjutan. Sehingga pada tahapan selanjutnya perlu dibuat komunitas budikdamber desa untuk menjadi media komunikasi dan belajar bersama mengenai budikdamber. Selain itu, perlu terus adanya inovasi dari jenis ikan dan tanaman yang digunakan untuk sistem budikdamber ini.

#### **4. KESIMPULAN**

Secara umum program telah berhasil dilaksanakan tim pengabdian dengan berkolaborasi dengan Pemerintah Desa Bojong Pandan pada Minggu 23 Juli 2023 dengan lancar dan berhasil. Hasil dari kegiatan pengabdian ini yaitu terjadi kenaikan sebesar 47,47% pengetahuan peserta mengenai budikdamber dan seluruh peserta mampu mempraktikkan kegiatan tutorial pembuatan budikdamber. Namun masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dan ditindaklanjuti. Pertama, perlu Andaya monitoring rutin untuk memastikan keberlanjutan program melalui pembentukan komunitas. Kedua, kegiatan ini hanya berfokus pada satu jenis ikan saja untuk dibudidaya, sehingga pada kegiatan selanjutnya dapat menggunakan jenis ikan yang lain seperti nila yang juga banyak dikonsumsi masyarakat. Ketiga, jenis tanaman sayuran yang dipakai hanya kangkung saja, padahal jenis tanaman seperti bayam dan tomat juga dapat dijadikan pilihan. Dengan kata lain perlu dilakukan inovasi variasi jenis ikan dan jenis tanaman yang digunakan untuk budidaya pada program budikdamber selanjutnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F., Asra, R., Maritsa, H., Yusuf, A. I., & Sazali, A. (2020). Implementation of Fish Aquaculture Techniques in Bucket ( Budikdamber ) in The Community of Talang Inuman Muara Bulian Village. *Journal of Rural and Urban Community Empowerment*, 2(1), 29–36.
- Dewi Setiyaningsih, Herwina Bahar, Iswan, R. A. A. A.-M. (2020). Penerapan Sistem Budikdamber Dan Akuaponik Sebagai Strategi Dalam Memperkuat Ketahanan Pangan Di Tengah Pandemi. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.
- Ertiana, D., Ulfa, M., Aspiyani, A., Silaturrokhmah, S., & Prastiwi, N. W. Y. (2020). Peningkatan Peran Serta Masyarakat Dalam Pencegahan Covid-19 di Desa Maduretno Kecamatan Papar Kabupaten Kediri. *Darmabakti : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2).
- Haidiputri, T. A., & Elmas, M. S. H. (2021). Pengenalan BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember) untuk Ketahanan Pangan di Kecamatan Dringu Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Mara*, 2(1). <https://doi.org/10.51747/abdipancamara.v2i1.737>
- Hasan, Z., Andriani, Y., Dhahiyat, Y., Sahidin, A., & Rubiansyah, M. R. (2018). Pertumbuhan tiga jenis ikan dan kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) yang dipelihara dengan sistem akuaponik. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 17(2). <https://doi.org/10.32491/jii.v17i2.357>
- Helin G Yudawisastra, Hanim, W., Siti Mardiana, Alfiana, Sugiartiningsih, Suparjiman, Tris Sudarto, Eris Sudarisman, & H. Qur'ani Noor. (2023). Budikdamber akuaponik sebagai strategi ketahanan pangan dan stimulus kewirausahaan saat pandemi covid-19. *BEMAS: Jurnal Bermasyarakat*, 3(2). <https://doi.org/10.37373/bemas.v3i2.258>
- Hubaib, N. M., Maryati, S., Palallo, G. A. D., Ramadhani, N. F., Togila, M. Z. S., Pontoh, S. A., Latif, R., Abas, F. D., Batadi, F., Gobel, S., & Ramadhan, M. (2022). Penyuluhan Disiplin Protokol Kesehatan Covid-19 di Desa Lonuo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 1(1), 1–8.
- Kompas. (2021). *Akibat Pandemi, Penduduk Miskin di Banten Naik Jadi 867.000 Orang Per Maret 2021*. <https://regional.kompas.com/read/2021/07/15/172155678/akibat-pandemi-penduduk-miskin-di-banten-naik-jadi-867000-orang-per-maret?page=all>
- Kompas. (2022). *Kematian Covid-19 Selama Pandemi, Lebih dari 6 Juta Orang Meninggal karena Covid-19*. <https://www.kompas.com/sains/read/2022/03/09/080100923/kematian-covid-19-selama-pandemi-lebih-dari-6-juta-orang-meninggal-karena?page=all>
- Kurniawan, H., Nursandi, J., & Widyawati, D. K. (2020). Upaya Meningkatkan Pendidikan Masyarakat Melalui Budikdamber Dengan Aquaponik Di Lahan Sempit. *Sarwahita*, 17(02), 112–126. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.172.3>
- Nuraeni, I. et al. (2020). Pencegahan Covid-19 Melalui Sosialisasi Penggunaan Dan Pembagian Masker Di Kota Tasikmalaya Dan Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2).
- Nursandi, J. (2018). Budidaya Ikan Dalam Ember “Budikdamber” dengan Aquaponik di Lahan Sempit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 7(2013).
- Perwitasari, D. A., & Amani, T. (2019). Penerapan Sistem Akuaponik (Budidaya Ikan Dalam Ember) untuk Pemenuhan Gizi Dalam Mencegah Stunting di Desa Gending Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Mara*, 1(1). <https://doi.org/10.51747/abdipancamarga.v1i1.479>
- Saddiyah, P., & Astuti, R. P. (2021). Pemberdayaan Keluarga Menghadapi Pandemi COVID-19 Melalui Program Kemasyarakatan: Budikdamber dan Pembuatan Instalasi Cuci Tangan Sistem Injak. *Budimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 26–34. <https://doi.org/10.29040/budimas.v3i1.1606>
- Setijaningsih, L., & Umar, C. (2015). Pengaruh Lama Retensi Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) pada Budidaya Sistem Akuaponik dengan Tanaman Kangkung. *Berita Biologi*, 14(3).
- Suryana, A. A. H., Dewanti, L. P., & Andhikawati, A. (2021). Penyuluhan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) di Desa Sukapura Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung Counseling. *Farmers: Journal of Community Services*, 2(1).
- Widianto, T., & Imron P, L. A. (2021). Pendampingan Dan Pelatihan Peningkatan Ketahanan Pangan Dengan Budikdamber Desa Palur Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. *Wasana Nyata*, 5(1). <https://doi.org/10.36587/wasananyata.v5i1.858>