



## Integrasi Budidaya Ikan Dan Sayuran Dalam Ember (BUDIKDAMBER) Sebagai Upaya Peningkatan Ketahanan dan Kemandirian Pangan Masyarakat di Desa Sumber Tengah

Mohammad Nur Hamzah<sup>1</sup>, Aji Dita Resmi<sup>2</sup>, Nuril Dewi Qolbuniah<sup>3</sup>, Niswah Saffanah Maulidina<sup>4</sup>, Leony Puspita Sari<sup>5</sup>, Indah Ibanah<sup>6</sup>, Julita Hasanah<sup>7,\*</sup>, Meidiana Purnamasari<sup>8</sup>  
<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember  
Jember 68121, Jawa Timur, Indonesia

### Info Artikel

#### Histori Artikel:

Diajukan: 24 April 2025  
Direvisi: 10 Mei 2025  
Diterima: 1 September 2025

#### Kata kunci:

Ekonomi Lokal  
Kemandirian Pangan  
Ketahanan Pangan

#### Keywords:

Food Security  
Food Sovereignty  
Local Economy

#### Penulis Korespondensi:

Julita Hasanah  
Email:  
[julitahasanah@mail.unej.ac.id](mailto:julitahasanah@mail.unej.ac.id)

### ABSTRAK

Alih fungsi lahan pertanian menyebabkan penurunan produksi pangan domestik dan mengancam ketahanan pangan nasional. Tantangan ini diperparah oleh keterbatasan sumber daya air dan rendahnya efisiensi sistem pertanian konvensional. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah penerapan sistem pertanian modern seperti aquaponik. Sistem BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember), sebagai bentuk adaptasi aquaponik skala rumah tangga, memungkinkan integrasi budidaya ikan dan tanaman dalam satu wadah, dengan efisiensi penggunaan lahan dan air. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Sumber Tengah, Kecamatan Binakal, Kabupaten Bondowoso pada Oktober–November 2025, dengan melibatkan 5–10 kepala keluarga. Metode pelaksanaan meliputi survei, sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara singkat. Indikator keberhasilan mencakup peningkatan pemahaman peserta, keberhasilan merakit dan menjalankan sistem BUDIKDAMBER secara mandiri, serta hasil panen awal dari ikan dan sayuran. Hasil awal menunjukkan bahwa sistem ini efektif meningkatkan ketersediaan pangan rumah tangga, mengurangi ketergantungan pada pasokan eksternal, dan mendorong pemanfaatan sumber daya lokal. BUDIKDAMBER menjadi solusi potensial dalam memperkuat ketahanan pangan dan mendukung ekonomi lokal berbasis pertanian berkelanjutan.

*The decline in agricultural land area due to land conversion has reduced domestic food production capacity and worsened national food security. This challenge exacerbates the efficiency of the agricultural system and the limitations of water resources needed for farming. One proposed solution is the implementation of modern agricultural systems, such as aquaponics, which integrates fish farming and plant cultivation in a single water recirculation system. This innovation allows for efficient use of land and water, making it a potential solution to increase sustainable food production on limited land. The BUDIKDAMBER (Fish Cultivation in Buckets) system, an adaptation of aquaponics, offers opportunities for small-scale farming in areas with limited land and water. This program is implemented in Sumber Tengah Village, Binakal District, Bondowoso Regency, with the goal of improving household food security and introducing a household-based farming system. The program starts with a survey, followed by socialization, training, and mentoring. Initial results show the potential of the BUDIKDAMBER system to improve food availability and reduce dependence on external supplies, while also opening up economic opportunities for the village community. The implementation of BUDIKDAMBER not only enhances food security but also supports local economic sustainability by efficiently utilizing local resources and embracing a circular economy.*

Copyright © 2025 Author(s). All rights reserved

## I. PENDAHULUAN

Penurunan luas lahan pertanian memiliki dampak signifikan terhadap ketahanan pangan nasional karena secara langsung mengurangi kapasitas produksi pangan domestik (Anjani dkk., 2024). Lahan pertanian merupakan elemen vital yang menopang kegiatan budidaya tanaman pangan, terutama di sektor on farm, yang menjadi basis utama produksi bahan pangan (Abdi & Marga, 2021). Ketika lahan pertanian terus berkurang akibat alih fungsi menjadi kawasan non-pertanian, tidak hanya jumlah produksi menurun, tetapi juga efisiensi sistem pertanian terganggu. Selain itu, berkurangnya lahan pertanian turut menyebabkan keterbatasan dalam ketersediaan dan pengelolaan sumber daya air, yang merupakan faktor kunci dalam keberhasilan pertanian (Nurpita dkk., 2018). Dampak ini pada akhirnya melemahkan ketahanan pangan karena produksi tidak mampu mengimbangi kebutuhan konsumsi yang terus meningkat (Afandi, 2011).

Penurunan lahan sawah secara konsisten dari tahun ke tahun memberikan dampak nyata terhadap kapasitas produksi pangan nasional. Data menunjukkan bahwa selama periode 2005 hingga 2013 terjadi penurunan lahan sawah dengan rata-rata seluas 81,86 hektar per tahun, sementara kebutuhan lahan untuk pembangunan perumahan dan sektor industri terus meningkat (Sunartomo, 2015). Kondisi ini menyebabkan tergesernya fungsi lahan pertanian ke arah non-pertanian, yang pada akhirnya berakibat pada penurunan hasil produksi pangan domestik. Salah satu indikator yang paling mencolok adalah penurunan produksi beras yang mencapai 4.593,09 kuintal, atau sekitar 31,92%, yang mencerminkan penurunan signifikan dalam kemampuan negara untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat dari hasil produksi sendiri.

Meskipun penurunan ketersediaan lahan pertanian dan keterbatasan air akibat alih fungsi lahan serta pertumbuhan penduduk menjadi tantangan yang nyata bagi keberlanjutan sektor pertanian (Zaman et al., 2024), kondisi ini tidak seharusnya menjadi hambatan untuk tetap menjalankan kegiatan budidaya. Justru, tantangan tersebut perlu dipandang sebagai peluang untuk mendorong transformasi dan inovasi dalam sistem pertanian nasional. Salah satu langkah strategis yang dapat diambil adalah penerapan teknologi pertanian modern, seperti sistem irigasi presisi, pertanian vertikal, hingga pemanfaatan Internet of Things (IoT) untuk pengelolaan lahan dan hasil produksi. Dengan pendekatan ini, pertanian tetap dapat berjalan secara produktif meskipun dalam kondisi lahan dan sumber daya yang terbatas, sekaligus mendukung upaya menjaga ketahanan pangan secara berkelanjutan.

Salah satu inovasi pertanian yang berpotensi dikembangkan di tengah keterbatasan lahan dan air adalah teknik aquaponik, yaitu sistem budidaya terpadu yang menggabungkan budidaya ikan dan tanaman dalam satu wadah dengan sistem resirkulasi air. Sistem ini memungkinkan pembudidaya untuk memperoleh dua hasil sekaligus, yaitu a) ikan sebagai produk utama dan sayuran sebagai hasil tambahan dan b) efisiensi penggunaan lahan dan air yang lebih tinggi dibandingkan budidaya konvensional. Air limbah dari budidaya ikan yang kaya akan senyawa organik seperti amonia, nitrit, dan zat penyangga pH akan dimanfaatkan oleh akar tanaman sebagai sumber nutrisi, sehingga menciptakan siklus tertutup yang ramah lingkungan dan hemat sumber daya (Megasari & Bulotio, 2022). Inovasi ini tidak hanya menjawab tantangan penurunan ketersediaan lahan pertanian, tetapi juga membuka peluang peningkatan produksi pangan berkelanjutan di lahan terbatas.

BUDIDAKMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember) merupakan adaptasi dari sistem aquaponik yang menggunakan prinsip resirkulasi air, di mana air yang mengandung limbah dari ikan akan dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Budidaya ini sangat cocok diterapkan di wilayah dengan keterbatasan lahan dan air karena hanya memerlukan ember, benih ikan (seperti lele), serta tanaman yang biasanya ditanam di atas ember menggunakan media tanam seperti arang sekam atau rockwool. Sistem BUDIDAKMBER terdiri atas empat metode utama, yaitu rakit hulu, hilir, dan pasang surut, yang masing-masing memiliki mekanisme pengaliran dan pemanfaatan air berbeda untuk menunjang kehidupan ikan dan tanaman secara berkelanjutan (Abdi & Marga, 2021). Selain sebagai solusi efisien terhadap keterbatasan ruang, sistem ini juga mendukung pendekatan ekonomi sirkular di tingkat rumah tangga, karena limbah dari satu komponen digunakan kembali untuk menunjang komponen lain. Inovasi ini sangat potensial untuk mendukung ketahanan pangan keluarga serta menjadi peluang usaha mikro berbasis lingkungan.

Desa Sumber Tengah, Kecamatan Binakal, Kabupaten Bondowoso, memiliki karakteristik geografis dan sosial-ekonomi yang mendukung penerapan sistem BUDIKDAMBER. Dengan luas wilayah sekitar 245,816 hektar, sebagian besar lahan desa berupa tanah kering (tegal) seluas 118,370

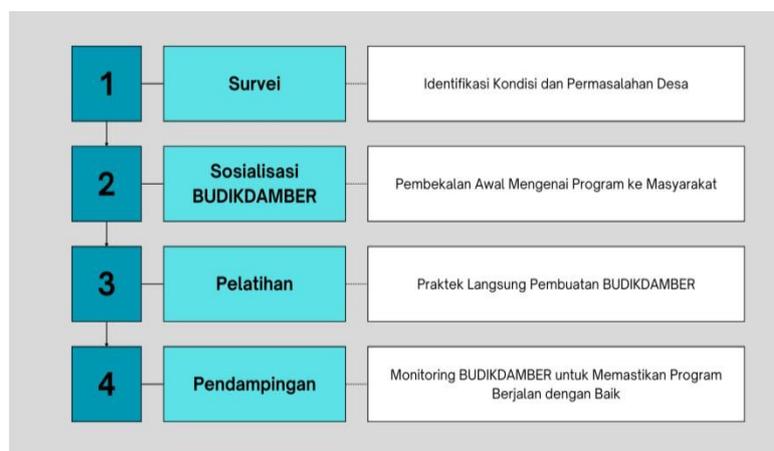
hektar, yang kurang optimal untuk pertanian konvensional. Kondisi ini menjadikan BUDIKDAMBER sebagai solusi alternatif yang efisien dalam pemanfaatan lahan sempit dan sumber daya air terbatas. Penduduk desa berjumlah sekitar 3.713 jiwa, dengan mayoritas berusia produktif (16–49 tahun) sebanyak 47,74% (Taufan et al., 2018). Sebagian besar masyarakat bekerja di sektor pertanian sebagai petani dan buruh tani, serta beternak. Namun, keterbatasan lahan dan air menghambat peningkatan pendapatan dari sektor ini. Penerapan BUDIKDAMBER dapat menjadi alternatif usaha produktif yang mudah diterapkan, hemat lahan dan air, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, Desa Sumber Tengah dikenal sebagai sentra produksi tape dan keripik singkong, menunjukkan adanya potensi kewirausahaan di bidang agroindustri. Penerapan BUDIKDAMBER dapat memperluas diversifikasi usaha masyarakat, meningkatkan pendapatan, dan mendukung ketahanan pangan lokal.

Penerapan sistem BUDIKDAMBER di Desa Sumber Tengah tidak hanya memberikan solusi atas keterbatasan lahan dan air, tetapi juga menjadi langkah strategis dalam mewujudkan kemandirian pangan di tingkat rumah tangga. Dengan memanfaatkan ember sebagai media budidaya ikan dan tanaman, masyarakat dapat menghasilkan sumber protein hewani dan sayuran secara mandiri. Hal ini sejalan dengan upaya pengembangan Desa Mandiri Pangan yang bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan dan gizi masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya lokal dan pemberdayaan masyarakat (Andhikawati dkk., 2021).

Permasalahan khusus yang ingin dijawab dalam kegiatan pengabdian ini adalah bagaimana penerapan sistem BUDIKDAMBER dapat membantu mencukupi kebutuhan pangan keluarga di Desa Sumber Tengah. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendorong masyarakat agar mampu memanfaatkan sistem BUDIKDAMBER secara optimal sebagai solusi praktis dalam memenuhi kebutuhan protein hewani dan sayuran di tingkat rumah tangga, sehingga dapat memperkuat ketahanan pangan keluarga secara berkelanjutan.

## II. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dalam rangka membangun desa dilakukan melalui pendekatan yang sistematis, meliputi beberapa tahap penting, yaitu survei, sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Metode ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang mendalam kepada masyarakat mengenai cara-cara budidaya ikan lele yang efektif, sekaligus mengintegrasikan tanaman kangkung dan sawi dalam sistem BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember). Pelaksanaan kegiatan pengabdian dalam rangka membangun desa dilakukan melalui pendekatan yang sistematis, meliputi beberapa tahap penting, yaitu survei, sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan ditunjukkan pada Gambar 1. Kegiatan ini dilaksanakan selama bulan Oktober hingga November 2022 dengan melibatkan 5-10 kepala keluarga sebagai partisipan aktif dari Desa Sumber Tengah.



Gambar 1. Metode Program Pengabdian BUDIKDAMBER

Metode ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang mendalam kepada masyarakat mengenai cara-cara budidaya ikan lele yang efektif, sekaligus mengintegrasikan tanaman kangkung dan sawi dalam sistem BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember). Evaluasi kegiatan dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan

warga. Indikator keberhasilan program meliputi: (1) peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep dan praktik BUDIKDAMBER, (2) keberhasilan peserta dalam merakit dan menjalankan sistem BUDIKDAMBER secara mandiri, serta (3) adanya hasil panen awal baik dari ikan maupun sayuran yang dapat dimanfaatkan untuk konsumsi rumah tangga.

## II.1 Survei

Kegiatan survei dilakukan sebagai langkah awal untuk mengidentifikasi sasaran dan permasalahan yang tengah dihadapi oleh masyarakat, khususnya dalam konteks ketahanan pangan dan potensi pengembangan budidaya. Survei ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang relevan mengenai kondisi sosial, ekonomi, dan sumber daya alam yang ada di desa. Hasil dari survei ini akan menjadi dasar yang kuat dalam merancang dan merencanakan langkah-langkah selanjutnya dalam program pengabdian. Dengan pemahaman yang mendalam tentang tantangan yang dihadapi masyarakat, proses perencanaan program pengabdian selanjutnya dapat disesuaikan dan disesuaikan dengan kebutuhan yang paling mendesak, sehingga program yang dijalankan lebih efektif, relevan, dan berkelanjutan.



Gambar 2. Survei bersama Perangkat Desa

## II.2 Sosialisasi BUDIKDAMBER

Setelah dilakukan survei dan analisis, kegiatan selanjutnya dilaksanakan dengan metode presentasi dan diskusi sebagai bentuk pembekalan awal kepada masyarakat. Metode ini dipilih untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember), termasuk prinsip-prinsip dasar serta manfaatnya dalam meningkatkan ketahanan pangan. Melalui presentasi, informasi teknis dan teori yang berkaitan dengan sistem budidaya ini disampaikan secara sistematis, sementara diskusi memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya, berbagi pendapat, dan memperdalam pemahaman mereka. Dengan cara ini, diharapkan masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga dapat menggali pemahaman praktis yang berguna dalam penerapan sistem BUDIKDAMBER di lingkungan mereka.



Gambar 3 Sosialisasi BUDIKDAMBER kepada Masyarakat

### **II.3 Pelatihan**

Pelatihan diberikan sebagai bentuk implementasi lapang dari sosialisasi yang telah dilakukan sebelumnya, dengan tujuan untuk memberikan keterampilan praktis kepada masyarakat. Pelatihan ini berfokus pada cara pembuatan media BUDIKDAMBER, yaitu sistem budidaya ikan dalam ember yang terintegrasi dengan tanaman. Dalam pelatihan ini, peserta diajarkan langkah demi langkah mengenai cara menyiapkan wadah, memasang sistem resirkulasi air, serta menanam tanaman yang cocok, seperti kangkung dan sawi, yang akan tumbuh bersamaan dengan ikan lele. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan peserta dapat langsung mempraktikkan pengetahuan yang diperoleh dan mulai mengimplementasikan BUDIKDAMBER secara mandiri di lingkungan mereka, sehingga dapat meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat setempat.

### **II.4 Pendampingan**

Pendampingan dilakukan selama proses penanaman hingga perawatan berlangsung untuk memastikan sistem BUDIKDAMBER berjalan dengan baik dan optimal. Selama tahap ini, pendampingan mencakup pemantauan secara langsung terhadap pemberian pakan yang tepat, pemantauan pertumbuhan ikan lele dan tanaman, serta penggantian air di dalam wadah secara berkala. Pendampingan ini bertujuan untuk memberikan arahan praktis mengenai teknik-teknik perawatan yang efektif, mengatasi masalah yang mungkin timbul, dan memastikan bahwa sistem resirkulasi air berfungsi dengan baik. Sebagai bagian dari evaluasi kegiatan, dilakukan wawancara singkat dengan peserta untuk menggali pengalaman mereka dalam menerapkan sistem ini serta untuk mengidentifikasi kendala teknis yang dihadapi. Selain itu, observasi langsung juga dilakukan untuk menilai kesesuaian praktik peserta dengan materi yang telah diberikan selama pelatihan.

## **III. HASIL DAN DISKUSI**

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat didukung penuh oleh Pemerintah Desa Sumber Tengah Kecamatan Binakal Kabupaten Bondowoso karena dianggap sejalan dengan kebutuhan masyarakat lokal yang mayoritas bekerja sebagai buruh tani dan memiliki keterbatasan dalam akses terhadap sumber daya pertanian produktif. Dukungan ini menunjukkan adanya kesadaran kolektif dari pemangku kepentingan lokal untuk membuka ruang inovasi dalam menciptakan alternatif sumber penghidupan dan ketahanan pangan berbasis rumah tangga. Hal ini sangat penting mengingat Desa Sumber Tengah termasuk wilayah dengan kondisi lahan kering dan bergelombang, serta keterbatasan air.

Tahapan awal dari implementasi program adalah kegiatan sosialisasi dan penyampaian materi mengenai sistem BUDIKDAMBER. Kegiatan ini dilaksanakan di Balai Desa Sumber Tengah dan diikuti oleh 25 peserta. Materi yang disampaikan meliputi pengertian umum BUDIKDAMBER, manfaat bagi rumah tangga desa, alat dan bahan yang diperlukan, hingga tahapan teknis pelaksanaan dan perawatan. Penyuluhan ini dirancang tidak hanya sebagai proses transfer pengetahuan satu arah, melainkan juga sebagai forum diskusi aktif yang dilakukan dalam dua termin, masing-masing dengan tiga peserta yang mengajukan pertanyaan. Partisipasi aktif masyarakat dalam sesi diskusi ini menunjukkan bahwa pendekatan yang komunikatif mampu menumbuhkan rasa ingin tahu dan semangat belajar masyarakat terhadap teknologi pertanian skala kecil yang inovatif.

Setelah penyuluhan, dilakukan praktek langsung pembuatan sistem BUDIKDAMBER di salah satu rumah peserta. Wadah yang digunakan adalah ember plastik berkapasitas 80 liter yang dimodifikasi dengan pemasangan keran untuk sirkulasi air, lubang pada tutup ember untuk tempat tanaman, serta lubang tengah untuk pemberian pakan ikan dan akses cahaya. Media tanam berupa gelas plastik diisi dengan arang dan bibit tanaman kangkung dan sawi. Tanaman berfungsi ganda sebagai penyerap limbah ikan sekaligus penyedia oksigen dalam sistem resirkulasi. Sekitar 20 ekor ikan lele dimasukkan ke setiap ember sebagai hasil utama, sementara sayuran menjadi hasil tambahan. Teknik ini menjadi solusi praktis dan efisien dalam memanfaatkan ruang sempit dan air terbatas, menjadikan BUDIKDAMBER sebagai teknologi tepat guna yang relevan untuk kondisi geografis dan sosial-ekonomi masyarakat Desa Sumber Tengah.



Gambar 4. Praktek Langsung Pembuatan BUDIKDAMBER



Gambar 5. Hasil Pembuatan BUDIKDAMBER

Salah satu nilai strategis dari implementasi BUDIKDAMBER adalah kontribusinya terhadap kemandirian dan ketahanan pangan skala rumah tangga. Sistem ini memungkinkan masyarakat memproduksi sendiri sumber protein hewani (ikan lele) dan sayuran bernutrisi (kangkung dan sawi) dengan memanfaatkan ruang sempit di halaman rumah serta sumber air yang terbatas. Hal ini memberikan alternatif solusi terhadap tantangan ketersediaan pangan, khususnya di desa dengan lahan pertanian yang sempit atau tidak tersedia. Selain itu, dengan model budidaya yang sederhana, murah, dan mudah diadopsi, BUDIKDAMBER juga dapat dijadikan sebagai sarana edukasi dan pemberdayaan masyarakat, termasuk ibu rumah tangga dan pemuda desa, untuk aktif berkontribusi terhadap pemenuhan pangan keluarga secara mandiri.

Dukungan terhadap ketahanan pangan tercermin dari kemampuan sistem ini menyediakan asupan pangan secara berkelanjutan, terutama di masa paceklik atau saat akses terhadap pangan komersial terhambat, misalnya akibat inflasi atau gangguan distribusi. Ketahanan pangan bukan hanya soal ketersediaan, tetapi juga keterjangkauan dan keberlanjutan. Dalam konteks ini, BUDIKDAMBER memungkinkan pengurangan ketergantungan masyarakat terhadap pasar, karena dapat mengurangi biaya pembelian bahan pangan, sekaligus meningkatkan akses terhadap makanan bergizi.

Sementara itu, kemandirian pangan ditunjukkan oleh kemampuan rumah tangga dalam mengelola produksi pangan mereka sendiri dengan teknologi yang mudah dan berkelanjutan. Model budidaya ikan dan tanaman dalam sistem terpadu mampu meningkatkan kapasitas produksi pangan rumah tangga dengan pendekatan ekologi dan efisiensi sumber daya. Dengan demikian, implementasi BUDIKDAMBER tidak hanya memberikan hasil nyata berupa panen lele dan sayur, tetapi juga membentuk pola pikir produktif dalam keluarga—bahwa pangan sehat dan bergizi dapat dihasilkan dari rumah sendiri tanpa tergantung pada pihak luar.

#### IV. KESIMPULAN

Program BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember) diterapkan di Desa Sumber Tengah, Kabupaten Bondowoso, sebagai solusi untuk mengatasi keterbatasan lahan dan air dalam pertanian. Metode yang digunakan meliputi survei, sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan kepada masyarakat. Hasil awal menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam meningkatkan ketersediaan pangan keluarga, mengurangi ketergantungan pada pasokan eksternal, serta mendukung ekonomi lokal dengan pemanfaatan sumber daya secara efisien. Beberapa hasil utama dari kegiatan ini meliputi: (1) meningkatnya keterampilan warga dalam merakit dan mengelola sistem BUDIKDAMBER secara mandiri, (2) keberhasilan panen awal ikan lele dan sayuran oleh sebagian besar peserta, serta (3) terbentuknya kelompok swadaya masyarakat yang berkomitmen untuk melanjutkan praktik ini secara berkelanjutan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pemerintah Desa Sumber Tengah, Kecamatan Binakal, Kabupaten Bondowoso atas dukungan dan izin pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada para warga yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari sosialisasi hingga pendampingan pelaksanaan BUDIKDAMBER. Program pengabdian ini tidak menerima hibah khusus dari lembaga pendanaan di sektor publik, komersial, atau nirlaba.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. N. (2011). Analisis kebijakan alih fungsi lahan pertanian terhadap pertanahan pangan di Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Administrasi*, 8(2), 232–242.
- Abdi, J., & Marga, P. (2021). Pengenalan BUDIKDAMBER (Budidaya ikan dalam ember) untuk ketahanan pangan di Kecamatan Dringu. *Trivosa Aprilia Novadiani Haidiputri, Muhammad Syarif Hidayatullah Elmas, Tim KKN Kecamatan Dringu Universitas Panca Marga Probolinggo*, 2(1), 42–45.
- Anधिकawati, A., Suryana, A., & Dewanti, L. (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>
- Anjani, F. S., Dewi, R. K., & Silvia, S. A. (2024). Analisis keputusan petani Dusun Curup memilih pinjaman dana pada tauke daripada bank syariah. *e-theses.iaincurup.ac.id*. <http://e-theses.iaincurup.ac.id/7594/>
- Megasari, R., & Bulotio, N. F. (2022). Integrasi tanaman dan ikan pada sistem aquaponik. *PLANTKLOPEDIA: Jurnal Sains dan Teknologi Pertanian*, 2(1), 10–17. <https://doi.org/10.55678/pl>
- Nurpita, A., Wihastuti, L., & Andjani, I. Y. (2018). Dampak alih fungsi lahan terhadap ketahanan pangan rumah tangga tani di Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Gama Societa*, 1(1), 1–15. <https://doi.org/10.22146/jgs.34055>
- Sunartomo, A. F. (2015). Perkembangan konversi lahan pertanian di Kabupaten Jember (Development of agricultural land conversion in District of Jember). *AGRIEKONOMIKA*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v4i1.671>
- Taufan, R., & Sebastiana. (2018). Analisis kelembagaan hulu industri tape di Desa Sumber Tengah Kecamatan Binakal Kabupaten