



## BUDIKDAMBER: Inovasi Budidaya Lele dan Sayuran dalam Ember Untuk Masyarakat RW 04 Kelurahan Sambikerep, Kota Surabaya

Nevia Desinta Putri<sup>1✉</sup>, Arrum Marwani<sup>2</sup>, Mochammad Abudrrochman Faiz<sup>3</sup>, Bagus Widduro<sup>4</sup>, Trimono<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

<sup>✉</sup>[122011010037@student.upnjatim.ac.id](mailto:122011010037@student.upnjatim.ac.id), [22012010372@student.upnjatim.ac.id](mailto:22012010372@student.upnjatim.ac.id),

<sup>3</sup>[22013010044@student.upnjatim.ac.id](mailto:22013010044@student.upnjatim.ac.id), <sup>4</sup>[22025010001@student.upnjatim.ac.id](mailto:22025010001@student.upnjatim.ac.id),

<sup>5</sup>[trimono.stat@upnjatim.ac.id](mailto:trimono.stat@upnjatim.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Submitted: 9 Nov. 2025

Revised: 31 Des. 2025

Accepted: 11 Jan. 2026

Published: 29 Jan. 2026

#### Kata Kunci:

Budikdamber,  
Akuaponik,  
Ketahanan Pangan,  
Pemanfaatan Lahan  
Terbatas

#### Keywords:

Budikdamber,  
Aquaponics, Food  
Security, Limited  
Land Use

#### Doi:

[10.35931/ak.v6i1.5799](https://doi.org/10.35931/ak.v6i1.5799)

### ABSTRAK

*Budikdamber (Budidaya Ikan dan Sayuran dalam Ember) merupakan inovasi budidaya akuaponik sederhana yang memadukan budidaya ikan lele dan sayuran dalam satu wadah ember di wilayah RW 04 Kelurahan Sambikerep, Kota Surabaya. Program ini bertujuan meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga melalui pemanfaatan lahan terbatas secara efisien, sekaligus mendukung upaya penurunan stunting dengan menyediakan sumber protein hewani dan sayuran segar. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan pendekatan partisipatif melalui pelatihan dan pendampingan oleh mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur kepada masyarakat setempat. Hasilnya menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan warga dalam budidaya ikan lele dan tanaman kangkung secara mandiri, dengan antusiasme tinggi. Budikdamber terbukti sebagai solusi praktis dan berkelanjutan untuk meningkatkan konsumsi gizi keluarga di lingkungan perkotaan. Disarankan adanya dukungan lanjutan dari pemerintah lokal dan perluasan sosialisasi agar program dapat direplikasi ke wilayah lain. Inovasi ini memiliki potensi besar dalam mendukung ketahanan pangan serta pemberdayaan masyarakat di kawasan padat penduduk.*

### ABSTRACT

*Budikdamber (Catfish and Vegetable Cultivation in Buckets) is a simple aquaponic cultivation innovation combining catfish and vegetable farming in a single bucket. This program was implemented in RW 04 Sambikerep Village, Surabaya City, aiming to enhance household food security by efficiently utilizing limited urban land and contributing to stunting prevention through providing sources of animal protein and fresh vegetables. The activity employed a participatory approach through training and mentoring by students from Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur to the local community. The results showed improved knowledge and skills in independent catfish and kangkung (water spinach) cultivation with high enthusiasm. Budikdamber proves to be a practical and sustainable solution to improve family nutrition consumption in urban areas. Further support from local governments and wider socialization are recommended for replication in other regions. This innovation holds great potential to support food security and empower communities in densely populated areas.*



## PENDAHULUAN

Program Kuliah Kerja Nyata UPN “Veteran” Jawa Timur berkomitmen untuk mendukung Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDGs 11 tentang Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan.<sup>1</sup> Melalui program Budikdamber, mahasiswa KKN turut berkontribusi dalam mewujudkan lingkungan permukiman yang inklusif, aman, dan berkelanjutan dengan mengoptimalkan sumber daya lokal secara efisien.<sup>2</sup> Budikdamber selaras dengan prinsip SDGs 11 karena memanfaatkan lahan terbatas di perkotaan untuk ketahanan pangan, mengurangi ketergantungan pada pasokan eksternal, serta mendorong gaya hidup ramah lingkungan melalui sistem daur ulang nutrisi berbasis aquaponic.<sup>3</sup> Program ini juga memperkuat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan secara mandiri, sekaligus mendorong pembangunan berkelanjutan di tingkat rumah tangga.<sup>4</sup> Dengan demikian, inisiatif Budikdamber tidak hanya menjawab tantangan ketahanan pangan, tetapi juga menjadi model praktis untuk mewujudkan permukiman perkotaan yang tangguh dan berkelanjutan.<sup>5</sup>

Budidaya ikan air tawar merupakan salah satu kegiatan yang banyak diminati masyarakat, terutama karena potensi ekonominya yang tinggi. Salah satu jenis budidaya yang populer adalah budidaya ikan lele. Sektor perikanan lele berkembang pesat di Indonesia dan memiliki peran besar dalam mendukung ketahanan pangan serta peningkatan kesejahteraan masyarakat.<sup>6</sup> Lele dikenal sebagai komoditas air tawar yang mudah dibudidayakan, memiliki daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan, dan siklus produksinya relatif singkat.<sup>7</sup> Namun demikian, keterbatasan lahan dan modal seringkali menjadi kendala bagi masyarakat, khususnya di wilayah perkotaan, untuk melakukan budidaya lele secara konvensional.<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Ananda Hadi Elyas and Eddy Iskandar, *Inovasi Model Sosialisasi Peran Serta Masyarakat Kecamatan Hamparan Perak Dalam Pemilu*, 14 (2020).

<sup>2</sup> Dian Mira Anjani and Sri Nurhayati, *Penerapan Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Ibu Tentang Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Metro Utara*, 4 (2024).

<sup>3</sup> Hasna Nabila Shobihah, Ayi Yustiati, and Yuli Andriani, “Produktivitas Budidaya Ikan dalam Berbagai Konstruksi Sistem Akuaponik (Review),” *Akuatika Indonesia* 7, no. 1 (March 2022), <https://doi.org/10.24198/jaki.v7i1.39441>.

<sup>4</sup> Tuwaji Tuwaji, “Keberlanjutan budidaya ikan air tawar sebagai peluang ekonomi bagi masyarakat muaratami, Kotamadya Jayapura, Papua,” *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)* 10, no. 3 (September 2024), <https://doi.org/10.29210/020244626>.

<sup>5</sup> Ceceng Saepulmilah et al., “Pembentukan Kreativitas Santri untuk Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan Melalui Budidaya Ikan Lele (*Clarias Gariepinus*) dan Aquaponik,” *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, no. 2 (December 2022), <https://doi.org/10.34306/adimas.v3i2.816>.

<sup>6</sup> Desti Setiyowati et al., *Inovasi Budidamber Lele Dan Kangkung Sebagai Pelatihan Edukasi Stunting Di Sd 2 Besito Kudus*, n.d.

<sup>7</sup> Rini Harianti, Rika Mianna, and Nofri Hasrianto, “Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) dengan Konsep Yumina di Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai,” *To Maega : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 6, no. 1 (January 2023), <https://doi.org/10.35914/tomaega.v6i1.1282>.

<sup>8</sup> Galang Ramadhan et al., “Penerapan Sistem Akuaponik Sebagai Solusi Pangan Untuk Pemenuhan Gizi Keluarga Berkelanjutan Dalam Pencegahan Stunting,” *Jurnal Salingka Abdimas* 4, no. 2 (December 2024), <https://doi.org/10.31869/jsam.v4i2.5785>.

Ketahanan pangan menjadi tantangan utama di wilayah perkotaan seperti RW 04 Kelurahan Sambikerep, Surabaya, dimana keterbatasan lahan menghambat aktivitas bercocok tanam dan peternakan, sehingga masyarakat kesulitan mengakses pangan bergizi. Berdasarkan data posyandu, kondisi ini berkontribusi pada kasus stunting akibat rendahnya konsumsi protein hewani dan sayuran segar. Tingginya ketergantungan pada pasokan pasar juga membuat warga rentan terhadap fluktuasi harga dan ketersediaan bahan pangan, sehingga diperlukan solusi praktis dan berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan gizi secara mandiri.<sup>9</sup>

Salah satu inovasi yang menjanjikan adalah Budikdamber (Budidaya Ikan dan Sayuran dalam Ember). Budikdamber merupakan metode integrasi akuaponik sederhana, di mana ikan lele dibudidayakan dalam ember dan sayuran seperti kangkung atau bayam ditanam di bagian atasnya. Dalam sistem ini, limbah yang dihasilkan oleh ikan diubah menjadi nutrisi oleh bakteri, yang kemudian diserap oleh tanaman.<sup>10</sup> Tanaman, pada gilirannya, menyaring air dan mengembalikannya dalam kondisi yang lebih bersih ke kolam ikan. Limbah organik dari ikan menjadi sumber nutrisi bagi tanaman, menciptakan sistem yang efisien dari sisi lahan dan biaya. Inovasi ini sangat cocok diterapkan di kawasan permukiman padat karena hemat tempat, murah, dan mudah dilakukan setelah pelatihan teknis dasar.

Sistem akuaponik adalah alternatif yang bagus. Sistem akuaponik memiliki beberapa keuntungan, salah satunya adalah tidak perlu mengembangkan banyak lahan tanaman, untuk perawatan tanaman menjadi lebih mudah, dan gangguan hama dapat dikontrol dengan lebih baik.<sup>11</sup> Sistem akuaponik ikan-sayuran menggabungkan akuakultur dan hidroponik dan menggunakan sisa metabolisme dan pakan ikan lele sebagai pupuk tanaman.<sup>12</sup> Dalam sistem ini, tanaman secara biologis memfilter air, yang kemudian mengembalikannya ke kolam budidaya. Hal ini sangat membantu kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan. Dalam sistem akuaponik, kemampuan tanaman untuk menyerap amonia berkorelasi negatif dengan konsentrasi amonia.<sup>13</sup> Tanaman yang biasa digunakan dalam sistem ini sebagai pengikat residu adalah pakcoy, kangkung, dan bayam.<sup>14</sup>

<sup>9</sup> Christian Ernsz Pattipeilohy, Maureen Mercy Pattinasarany, and Elizabeth Miklen Palinussa, "Pendampingan Budidaya Ikan Lele Sebagai Usaha Ketahanan Pangan Bagi Masyarakat Dusun Seri Negeri Urimessing," *Jurnal Abdi Insani* 12, no. 5 (May 2025), <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i5.2496>.

<sup>10</sup> Jusuf Leiwakabessy et al., "Implementasi Budidaya Ikan Nila Berbasis Sistem Akuaponik Di Negeri Larike, Kecamatan Leihitu Barat Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku," *Jurnal Abdi Insani* 12, no. 6 (June 2025), <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i6.2555>.

<sup>11</sup> Yudi Garnida, "Aquaponics As A Solution For Family Food Security In Urban Areas," *Jurnal Multidisiplin Sahombu* 3, no. 01 (July 2023), <https://doi.org/10.58471/jms.v3i01.2428>.

<sup>12</sup> Ridho Ramadhani and Syarifatus Sholihah, "Pemanfaatan Lahan sebagai Tempat Budidaya Aquaponik di Kelurahan Kraton, Bangkalan," *Journal of Tropical Agricultural Biotechnology* 1, no. 1 (May 2025), <https://doi.org/10.52620/jtab.v1i1.146>.

<sup>13</sup> Muh. Radhiya Kusuma Negara et al., "Akuaponik Sebagai Solusi Untuk Ketahanan Pangan dan Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bejen Kabupaten Karanganyar," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa* 2, no. 2 (April 2024), <https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i2.808>.

<sup>14</sup> Sapto Wibowo Wibowo, "Pemanfaatan Kolam Ikan Untuk Budidaya Tanaman Dengan Aquaponik," *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, no. 4 (August 2021), <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i4.7161>.

Pengalaman dari berbagai program pengabdian masyarakat dan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Budikdamber efektif dalam meningkatkan konsumsi pangan bergizi serta mendorong keterlibatan warga secara aktif.<sup>15</sup> Di Surabaya dan kota-kota lain, Budikdamber terbukti membantu keluarga memenuhi kebutuhan protein dan membangun kesadaran akan pentingnya gizi. Meski begitu, tantangan implementasi tetap ada, terutama dalam hal keterampilan, pemahaman teknis, dan partisipasi warga. Untuk itu, pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) menjadi penting dalam mendampingi masyarakat RW 04 Sambikerep. Melalui metode ini, kegiatan dilakukan secara partisipatif agar warga tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga berperan aktif dalam setiap tahapan, mulai dari pelatihan, praktik, hingga evaluasi. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan sempit sebagai upaya mendukung ketahanan pangan rumah tangga, khususnya melalui peningkatan adopsi Budikdamber di lingkungan RW 04 Sambikerep. Kegiatan ini juga bertujuan memperkuat pemahaman warga mengenai pentingnya konsumsi protein hewani dan sayuran, serta memberdayakan masyarakat secara berkelanjutan agar mandiri dalam memenuhi kebutuhan pangan bergizi. Dengan partisipasi aktif warga dan dukungan berbagai pihak, program Budikdamber diharapkan dapat menjadi solusi konkret dan replikatif dalam menanggulangi stunting serta memperkuat ketahanan pangan keluarga di RW 04 Kelurahan Sambikerep.

## METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di RW 04 Kelurahan Sambikerep, Surabaya, dilakukan dengan metode yang terstruktur dan berkelanjutan. Tahap awal diawali dengan sosialisasi yang bertujuan memberikan pemahaman mendalam kepada masyarakat mengenai rencana kegiatan, sehingga mereka dapat berpartisipasi aktif. Dalam sosialisasi ini, masyarakat diberikan informasi mengenai manfaat dan tujuan program, meliputi edukasi keterampilan budidaya ikan lele dalam ember (budikdamber), penanaman kangkung, serta upaya pencegahan stunting. Selanjutnya, pelatihan budidaya ikan lele dilakukan secara langsung dengan metode praktik menggunakan ember atau galon bekas sebagai media budidaya. Mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur mendampingi peserta dalam setiap tahap-mulai dari pemeliharaan ikan, pengelolaan air, pemberian pakan, hingga panen dengan tujuan meningkatkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat secara efektif dan efisien. Selain itu, pelatihan menanam kangkung juga diberikan, dimana peserta diajarkan cara menyiapkan media tanam, menanam, merawat, dan memanen tanaman secara sederhana yang dapat dilakukan di lingkungan rumah sebagai upaya memperkuat ketahanan pangan keluarga. Pendampingan berkelanjutan juga menjadi bagian penting dari kegiatan ini, dengan kunjungan rutin mahasiswa untuk evaluasi dan bimbingan agar masyarakat dapat mengatasi kendala yang dihadapi serta mempertahankan keberlangsungan budidaya dan penanaman. Edukasi mengenai pencegahan stunting juga diberikan dengan mengaitkan hasil budikdamber dan

<sup>15</sup> Arie Kusuma Paksi, Fitri Adi Setyorini, and Alen Tiara, "Pelatihan Budidaya Sayuran Organik Secara Aquaponik Pada Peternak Lele di Desa Muntuk, Kabupaten Bantul," *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, no. 2 (August 2022), <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v5i2.12683>.

penanaman kangkung sebagai sumber pangan bergizi yang membantu meningkatkan kualitas gizi keluarga. Dengan pendekatan sosialisasi interaktif, pelatihan praktik langsung, dan pendampingan intensif, diharapkan masyarakat RW 04 Kelurahan Sambikerep dapat mandiri dalam mengembangkan ketahanan pangan dan memahami pentingnya upaya pencegahan stunting.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 22 rumah tangga berhasil menerapkan Budikdamber secara mandiri dengan pendampingan awal. Masyarakat menunjukkan antusiasme tinggi selama proses pelatihan, dengan partisipasi aktif dalam praktik dan diskusi. Antusiasme ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif efektif dalam mendorong keberhasilan program berbasis teknologi tepat guna.

Selain itu, warga juga mulai berkreasi dalam membuat variasi desain ember dan sistem tanam sesuai kondisi rumah masing-masing. Kegiatan yang dilaksanakan di wilayah perkotaan RW 04 Kelurahan Sambikerep, Surabaya, dengan fokus utama pada edukasi stunting dan pelatihan budidaya ikan lele dalam ember (budikdamber). Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme yang tinggi dari para siswa masyarakat RW 04. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat terkait stunting serta keterampilan praktis dalam budidaya ikan lele dan tanaman kangkung. Pembahasan hasil kegiatan adalah sebagai berikut:

Sosialisasi adalah proses penanaman dan transfer kebiasaan, nilai, serta aturan, sehingga individu mampu berperan efektif di dalam lingkungannya. Sosialisasi politik merupakan bagian penting dalam membentuk pengetahuan, sikap, serta perilaku yang mendukung keikutsertaan masyarakat dalam kehidupan bersama, khususnya dalam konteks partisipasi politik. Proses ini berlangsung seumur hidup dan dapat dilakukan secara formal melalui lembaga resmi seperti pendidikan di sekolah, maupun secara informal melalui interaksi sehari-hari di lingkungan masyarakat.

Sosialisasi menjadi kunci dalam mentransmisikan nilai, norma, dan orientasi tertentu agar tercipta masyarakat yang sadar, partisipatif, dan mampu beradaptasi terhadap tuntutan sosial maupun politik yang berkembang. Pada tanggal 14 Juli 2025, sosialisasi kegiatan pengabdian masyarakat mahasiswa KKN di Kelurahan Sambikerep dilaksanakan secara langsung di Balai RW 04 dengan audiens utama yakni ibu-ibu posyandu sebanyak dua puluh orang.

Meskipun jumlah audiens terbatas, proses sosialisasi ini penting sebagai langkah awal dalam mentransmisikan nilai dan informasi terkait inovasi budidaya lele dan sayuran dalam ember (Budikdamber) yang bertujuan meningkatkan ketahanan pangan dan gizi keluarga. Melalui interaksi yang dilakukan secara informal dalam forum posyandu, diharapkan ibu-ibu dapat menjadi agen perubahan yang kemudian menyebarkan pemahaman dan praktik manfaat Budikdamber kepada anggota masyarakat lain, sehingga tercipta partisipasi yang lebih luas dan berkelanjutan.

Budikdamber merupakan pemanfaatan lahan yang terbatas melalui budidaya ikan dan sayuran dalam satu sistem. Kegiatan pelatihan Budidaya Lele dalam Ember (Budikdamber) difokuskan pada peningkatan keterampilan masyarakat dalam membudidayakan ikan lele dan menanam sayuran, khususnya

kangkung, secara sederhana di lingkungan rumah. Pelatihan dimulai dengan pemanfaatan ember bekas atau galon bekas yang dilubangi pada bagian tutupnya untuk menempatkan pot atau gelas plastik berisi bibit kangkung dengan media tanam Rockwool. Ember kemudian diisi air bersih dan benih ikan lele, serta masyarakat diajarkan cara perawatan harian seperti pemberian pakan dan menjaga sirkulasi air agar tetap baik. Kegiatan ini memperkenalkan konsep integrasi aquaponik sederhana sebagai bentuk pemenuhan kebutuhan pangan secara mandiri. kegiatan pelatihan Budidaya Lele dalam Ember (Budikdamber) ini tidak hanya memberikan pemahaman teknis kepada masyarakat, tetapi juga mendorong pola hidup mandiri dan berkelanjutan dalam mencukupi kebutuhan protein dan sayuran harian. Melalui metode yang sederhana dan biaya yang relatif rendah, pelatihan ini mampu menjangkau masyarakat dari berbagai latar belakang ekonomi, khususnya di wilayah perkotaan dengan lahan terbatas. Konsep akuaponik yang diperkenalkan menjadi nilai tambah karena memanfaatkan limbah organik dari kotoran ikan sebagai nutrisi bagi tanaman, sehingga terjadi siklus alami yang saling menguntungkan. Peserta juga dibimbing untuk memantau pertumbuhan ikan dan sayuran secara berkala agar dapat memahami indikator kesehatan ekosistem budidaya yang mereka kelola.

Pendampingan pelatihan budidaya ikan lele dalam ember (Budikdamber) oleh mahasiswa kepada masyarakat RW 04 Kelurahan Sambikerep, Kecamatan Sambikerep, Kota Surabaya dilakukan sebagai bentuk pengabdian untuk mendorong kemandirian pangan masyarakat. Dalam kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya memberikan materi teori, tetapi juga secara langsung membimbing proses pembuatan instalasi Budikdamber, mulai dari persiapan alat dan bahan, pengisian air dan penebaran benih lele, hingga teknik menanam kangkung dan perawatan harian. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif, sehingga masyarakat terlibat aktif dalam setiap tahapan pelatihan. Melalui pendampingan ini, diharapkan masyarakat mampu menerapkan dan melanjutkan budidaya secara mandiri sebagai solusi alternatif pangan sehat dan berkelanjutan di lingkungan rumah masing-masing.

Selain menjadi wadah edukatif, pendampingan ini juga memperkuat hubungan sosial antara mahasiswa dan warga melalui kerja sama yang harmonis dalam setiap sesi pelatihan. Keberadaan mahasiswa sebagai fasilitator memberikan suasana belajar yang lebih informal dan komunikatif, sehingga masyarakat lebih mudah memahami dan menerapkan setiap tahapan budidaya. Dalam prosesnya, mahasiswa juga melakukan evaluasi berkala terhadap pemahaman peserta, termasuk memberikan solusi atas kendala teknis yang muncul, seperti masalah kualitas air, pertumbuhan ikan yang lambat, atau tanaman yang layu. Dengan adanya pemantauan tersebut, pelatihan tidak berhenti hanya pada tataran teori dan praktik awal, tetapi juga melibatkan proses reflektif untuk perbaikan berkelanjutan.

Adapun tahapan kegiatan dalam penyuluhan pada masyarakat yaitu:

1. Pengenalan Budikdamber (Budidaya Ikan Dalam Ember)



**Gambar 1.** Pengenalan Budikdamber

Budikdamber adalah sistem integrasi antara budidaya ikan dan tanaman dalam satu wadah, yaitu ember. Sistem ini memanfaatkan prinsip akuaponik sederhana, di mana limbah dari ikan menjadi nutrisi bagi tanaman. Galon atau ember digunakan sebagai kolam kecil tempat pemeliharaan ikan seperti lele atau nila, sedangkan bagian atas ember diberi media tanam untuk menanam sayuran seperti kangkung atau bayam. Budikdamber dapat memberikan penguatan sistem ketahanan pangan bagi keluarga dan perekonomian.

Budidaya ikan lele dalam ember dapat meningkatkan perekonomian keluarga, ketahanan pangan dan profit bagi pembudidaya. Ikan lele merupakan jenis ikan tawar yang banyak dibudidayakan masyarakat secara komersial, dimana budidaya ikan lele memiliki keuntungan yaitu dapat dibudidayakan dengan lahan dan air terbatas, teknologi budidaya relatif mudah dan biaya rendah.

Sistem budikdamber juga dapat menjadi sarana edukasi bagi masyarakat tentang cara bertani yang ramah lingkungan, serta memberdayakan komunitas untuk meningkatkan ketahanan pangan secara mandiri. Dengan perawatan yang tepat, panen ikan dan sayuran bisa dilakukan dalam waktu yang relatif singkat, membuka peluang bagi usaha mikro yang tidak memerlukan modal besar. Tak hanya sebagai pemenuhan kebutuhan rumah tangga, produk hasil budikdamber bisa dijual untuk menambah penghasilan keluarga.

Keunggulan lainnya adalah kemampuan budikdamber dalam menghemat pemakaian air, karena air dari kolam ikan terus bersirkulasi dan dipakai bersama media tanam. Sistem ini juga meminimalkan limbah yang mencemari lingkungan, sehingga sangat cocok diterapkan di lingkungan urban dengan keterbatasan akses air bersih dan ruang pertanian. Dengan demikian, budikdamber menjadi inovasi praktis yang mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan dan memperkuat kemandirian pangan masyarakat.

## 2. Tahap Proses Pembuatan Budikdamber (Budidaya Ikan Dalam Ember)



**Gambar 2.** Budikdamber

Proses pembuatan Budikdamber terdiri atas beberapa tahap, yaitu:

a. Menyiapkan ember berkapasitas 80–100 liter.

Langkah pertama dalam pembuatan Budikdamber adalah menyiapkan ember plastik dengan kapasitas 80 hingga 100 liter. Ember ini berfungsi sebagai wadah utama untuk budidaya ikan, khususnya ikan lele, yang nantinya akan tumbuh bersama dengan tanaman dalam satu sistem. Pemilihan ember dengan kapasitas cukup besar bertujuan untuk memberikan ruang hidup yang cukup bagi ikan serta mendukung volume air yang memadai agar kondisi tetap stabil.

b. Melubangi tutup ember untuk tempat menaruh pot atau gelas bekas yang diisi media tanam.

Setelah ember siap, bagian tutup ember dilubangi untuk menempatkan pot, gelas plastik bekas, atau wadah tanam lainnya. Lubang ini sebaiknya dibuat di tengah tutup dengan ukuran yang pas agar pot tidak mudah bergeser atau jatuh ke dalam ember. Pot atau gelas nantinya akan digunakan untuk menanam sayuran. Metode ini memungkinkan akar tanaman menjuntai ke dalam air, mengambil nutrisi langsung dari kotoran ikan.

c. Mengisi ember dengan air bersih dan benih ikan lele.

Ember kemudian diisi dengan air bersih hingga mencapai batas tertentu, umumnya sekitar 2/3 atau 3/4 bagian ember. Air yang digunakan sebaiknya dibiarkan mengendap selama 24 jam terlebih dahulu untuk menghilangkan kandungan klorin yang dapat membahayakan ikan. Setelah itu, benih ikan lele dimasukkan ke dalam ember. Ikan lele dipilih karena tahan terhadap kondisi air yang kurang ideal dan mudah dipelihara dalam ruang terbatas.

- d. Menanam bibit sayuran di pot yang sudah diberi arang sekam, rockwool, atau media tanam lainnya.



**Gambar 3.** Penyemaian benih tanaman pada rockwool

Bibit sayuran seperti kangkung, bayam, atau selada ditanam dalam pot yang telah diisi media tanam seperti arang sekam, rockwool, atau sabut kelapa. Media tanam ini dipilih karena ringan, memiliki daya simpan air yang baik, serta mendukung pertumbuhan akar. Pot kemudian diletakkan pada lubang tutup ember, sehingga akar tanaman bisa menyentuh permukaan air di dalam ember. Nutrisi dari kotoran ikan akan diserap akar sebagai pupuk alami.

- e. Merawat secara rutin, memberi pakan ikan, dan memastikan sirkulasi air berjalan baik.

Perawatan rutin sangat penting untuk menjaga keberlangsungan sistem Budikdamber. Ikan harus diberi pakan secara teratur, biasanya dua kali sehari, dan jumlahnya disesuaikan agar tidak menyebabkan penumpukan sisa makanan di dasar ember. Selain itu, perlu diperhatikan kondisi air, seperti kejernihan dan kadar oksigen. Jika perlu, gunakan aerator sederhana atau lakukan penggantian air sebagian secara berkala untuk menjaga kualitas lingkungan hidup ikan dan tanaman.

Perawatan rutin dalam sistem Budikdamber memang menjadi kunci utama agar ekosistem di dalam ember tetap seimbang dan produktif. Selain pemberian pakan ikan yang harus tepat jumlah dan waktu, pengelolaan kualitas air harus dilakukan dengan cermat untuk mencegah timbulnya penyakit pada ikan maupun gangguan pertumbuhan tanaman. Pengamatan secara berkala terhadap warna air, bau, dan adanya kotoran atau lumut berlebih sangat dianjurkan untuk mengetahui kondisi lingkungan mikro yang ideal.

Selain penggunaan aerator sederhana, pemanfaatan tanaman air atau mikroorganisme pengurai juga bisa membantu menjaga kadar oksigen dan mendaur ulang sisa organik dalam sistem. Penggantian air sebagian, misalnya sekitar 10-20% dari volume air total, sebaiknya dilakukan rutin setiap minggu untuk menghilangkan zat beracun dan menjaga kestabilan pH air. Pada saat yang

sama, media tanam juga perlu distimulasi agar tidak mengalami kelebihan nutrisi yang dapat menyebabkan kerusakan akar tanaman atau pertumbuhan hama

### 3. Pelaksanaan Kegiatan



**Gambar 4.** Demonstrasi budikdamber

Kegiatan praktik pembuatan Budikdamber (Budidaya Ikan dalam Ember) telah sukses dilaksanakan pada hari Senin, 14 Juli 2025, bertempat di Balai RW 04 Kelurahan Sambikerep, Kecamatan Sambikerep, Kota Surabaya. Kegiatan ini merupakan bagian dari program pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk memberikan edukasi dan keterampilan praktis kepada warga, khususnya para ibu rumah tangga dan kader lingkungan. Jumlah peserta yang hadir sebanyak 22 orang, terdiri dari ibu-ibu rumah tangga serta ibu kader dari RW 04. Kehadiran masyarakat sangat antusias, terlihat dari semangat mereka mengikuti rangkaian acara dari awal hingga akhir.

Acara dimulai dengan sesi pemberian materi penyuluhan mengenai budikdamber. Dalam sesi ini, tim pelaksana menyampaikan penjelasan singkat namun komprehensif mengenai pengertian budikdamber, tujuan dilaksanakannya budidaya ini, serta manfaat yang dapat diperoleh, baik dari segi ekonomi maupun ketahanan pangan keluarga. Materi juga mencakup langkah-langkah pembuatan dan pemeliharaan budikdamber, termasuk pemilihan jenis ikan, jenis tanaman yang bisa ditanam secara hidroponik di atas ember (seperti kangkung atau bayam), cara memberi pakan ikan, hingga cara merawat tanaman secara rutin agar tumbuh optimal. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif, di mana peserta diberi kesempatan untuk berdiskusi.

Setelah sesi materi selesai, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan budikdamber. Peserta dibagi menjadi tiga kelompok, masing-masing didampingi oleh anggota tim pelaksana untuk memberikan arahan teknis dalam pembuatan sistem budikdamber. Setiap peserta turut terlibat dalam proses mulai dari penyusunan alat dan bahan, pemasangan jaring tanaman, hingga pengisian air dan penebaran benih ikan. Kegiatan ini berlangsung dengan penuh semangat dan

kekompakan antar peserta. Setelah seluruh kelompok menyelesaikan praktik, dilakukan sesi dokumentasi bersama sebagai bentuk penghargaan atas partisipasi warga. Seluruh unit budikdamber yang telah dibuat kemudian dikumpulkan dan disimpan di Balai RW 04 untuk dipelihara secara kolektif oleh warga. Kegiatan ditutup dengan sesi evaluasi internal oleh tim pelaksana, yang bertujuan untuk menilai efektivitas kegiatan dan mencari perbaikan untuk pelaksanaan program serupa di masa mendatang.

## KESIMPULAN

Pelaksanaan program Budikdamber di RW 04 Kelurahan Sambikerep, Surabaya, berhasil meningkatkan kemampuan warga dalam budidaya ikan lele serta sayuran. Melalui pendekatan partisipatif dan pendampingan oleh mahasiswa, masyarakat dapat menerapkan Budikdamber secara mandiri dengan antusiasme tinggi. Program ini tidak hanya memberikan solusi praktis dalam menyediakan sumber protein hewani dan sayuran segar, tetapi juga mendorong kemandirian dan keterlibatan aktif warga dalam pemenuhan kebutuhan pangan bergizi. Inovasi Budikdamber juga berpotensi menjadi model replikatif yang meningkatkan ketahanan pangan dan memberdayakan masyarakat di kawasan perkotaan.

Disarankan agar pemerintahan setempat, terutama pihak kelurahan dan RW, mendukung keberlanjutan dan perluasan program Budikdamber melalui fasilitasi pelatihan secara rutin serta penyediaan sarana prasarana pendukung. Partisipasi aktif masyarakat perlu terus ditingkatkan melalui pembentukan kelompok tani atau koperasi kecil untuk saling bertukar pengalaman dan mendukung keberlanjutan budidaya. Pengembangan sistem Budikdamber dapat dikombinasikan dengan teknologi sederhana lainnya untuk meningkatkan efisiensi dan hasil produksi, seperti penggunaan aerator dan pemantauan kualitas air secara berkala. Perlu dilakukan evaluasi jangka panjang terkait dampak Budikdamber terhadap penurunan angka stunting serta peningkatan pola konsumsi gizi keluarga. Upaya sosialisasi harus diperluas ke kelompok masyarakat lain agar teknologi tepat guna ini dapat diadopsi secara lebih luas di berbagai wilayah perkotaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anjani, Dian Mira, and Sri Nurhayati. Penerapan Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Ibu Tentang Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Metro Utara. 4 (2024).
- Ceceng Saepulmilah, Anwar Taufik Rakhmat, Thaufan Abiyuna, Ari Farizal Rasyid, and Septian Cahya Azhari. "Pembentukan Kreativitas Santri untuk Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan Melalui Budidaya Ikan Lele (*Clarias Gariepinus*) dan Aquaponik." *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, no. 2 (December 2022). <https://doi.org/10.34306/adimas.v3i2.816>.
- Elyas, Ananda Hadi, and Eddy Iskandar. Inovasi Model Sosialisasi Peran Serta Masyarakat Kecamatan Hamparan Perak Dalam Pemilu. 14 (2020).
- Garnida, Yudi. "Aquaponics As A Solution For Family Food Security In Urban Areas." *Jurnal Multidisiplin Sahombu* 3, no. 01 (July 2023). <https://doi.org/10.58471/jms.v3i01.2428>.

Nevia Desinta Putri, Arrum Marwani, Mohammad Abudrrochman Faiz, Bagus Widduro Trimono: BUDIKDAMBER: Inovasi Budidaya Lele dan Sayuran dalam Ember Untuk Masyarakat RW 04 Kelurahan Sambikerep, Kota Surabaya

Harianti, Rini, Rika Mianna, and Nofri Hasrianto. "Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) dengan Konsep Yumina di Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai." *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 6, no. 1 (January 2023). <https://doi.org/10.35914/tomaega.v6i1.1282>.

Leiwakabessy, Jusuf, Christian Ernsz Pattipeilohy, Bethsy Jane Pattiasina, and Joice Welly Loupatty. "Implementasi Budidaya Ikan Nila Berbasis Sistem Akuaponik Di Negeri Larike, Kecamatan Leihitu Barat Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku." *Jurnal Abdi Insani* 12, no. 6 (June 2025). <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i6.2555>.

Negara, Muh. Radhitya Kusuma, Malihatul Milal, Michael Prilas Simanjuntak, Deanna Amanda Putri, Sandra Kartika Hapsari, Deswita Putri Chairani, Yohana Natalia Lintang Respati, and Nurul Istiqomah. "Akuaponik Sebagai Solusi Untuk Ketahanan Pangan dan Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bejen Kabupaten Karanganyar." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa* 2, no. 2 (April 2024). <https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i2.808>.

Paksi, Arie Kusuma, Fitri Adi Setyorini, and Alen Tiara. "Pelatihan Budidaya Sayuran Organik Secara Aquaponik Pada Peternak Lele di Desa Muntuk, Kabupaten Bantul." *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, no. 2 (August 2022). <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v5i2.12683>.

Pattipeilohy, Christian Ernsz, Maureen Mercy Pattinasarany, and Elizabeth Miklen Palinussa. "Pendampingan Budidaya Ikan Lele Sebagai Usaha Ketahanan Pangan Bagi Masyarakat Dusun Seri Negeri Urimessing." *Jurnal Abdi Insani* 12, no. 5 (May 2025). <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i5.2496>.

Ramadhan, Galang, Fatur M Ahmad Hsb, M. Fauzan Alfatin Herian, Ilham Jaya Kesuma, Reza Mukti Ramadhan, Khairul Rasyid Sembiring, Pramudia Atmaja, and Humairah Medina Liza Lubis. "Penerapan Sistem Akuaponik Sebagai Solusi Pangan Untuk Pemenuhan Gizi Keluarga Berkelanjutan Dalam Pencegahan Stunting." *Jurnal Salingka Abdimas* 4, no. 2 (December 2024). <https://doi.org/10.31869/jsam.v4i2.5785>.

Ramadhani, Ridho, and Syarifatus Sholihah. "Pemanfaatan Lahan sebagai Tempat Budidaya Aquaponik di Kelurahan Kraton, Bangkalan." *Journal of Tropical Agricultural Biotechnology* 1, no. 1 (May 2025). <https://doi.org/10.52620/jtab.v1i1.146>.

Setiyowati, Desti, Heru Saputro, Syamsul Ma'arif, and Nurcahyo Kursistiyanto. Inovasi Budidamber Lele Dan Kangkung Sebagai Pelatihan Edukasi Stunting Di Sd 2 Besito Kudus. n.d.

Shobihah, Hasna Nabila, Ayi Yustiati, and Yuli Andriani. "Produktivitas Budidaya Ikan dalam Berbagai Konstruksi Sistem Akuaponik (Review)." *Akuatika Indonesia* 7, no. 1 (March 2022). <https://doi.org/10.24198/jaki.v7i1.39441>.

Tuwaji, Tuwaji. "Keberlanjutan budidaya ikan air tawar sebagai peluang ekonomi bagi masyarakat muaratami, Kotamadya Jayapura, Papua." *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)* 10, no. 3 (September 2024). <https://doi.org/10.29210/020244626>.

Wibowo, Sapto Wibowo. "Pemanfaatan Kolam Ikan Untuk Budidaya Tanaman Dengan Aquaponik." *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, no. 4 (August 2021). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i4.7161>.