

Inovasi Budidamber Sebagai Solusi Ketahanan Pangan Dan Ekonomi Produktif Di Pondok Tahfidz Qur'an Al-Fanani

Saptya Prawitasari*¹, Atok Ainur Ridho¹

¹Universitas Muhammadiyah Jember

e-mail: *¹saptya.prawitasari@unmuhjember.ac.id, ²atok.aridho@unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Keterbatasan lahan di wilayah perkotaan sering menjadi kendala dalam pengembangan kegiatan budidaya pangan rumah tangga. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kemandirian pangan serta terbatasnya akses terhadap sumber protein hewani yang bergizi. Salah satu alternatif solusi yang dapat diterapkan adalah budidaya ikan dalam ember (Budidamber) yang terintegrasi dengan penanaman sayuran. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Pondok Tahfidz Qur'an Al-Fanani dalam memanfaatkan lahan terbatas melalui penerapan teknologi Budidamber guna mendukung ketahanan pangan dan ekonomi produktif. Metode kegiatan meliputi sosialisasi, penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan praktik budidaya ikan lele dan kangkung dalam sistem Budidamber. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya gizi seimbang serta kemampuan teknis dalam mengelola budidaya ikan lele dan sayuran secara sederhana. Sistem Budidamber memungkinkan masyarakat memproduksi sumber protein hewani dan sayuran secara mandiri dalam skala rumah tangga dengan biaya yang relatif rendah. Program ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesadaran ketahanan pangan, pemanfaatan lahan terbatas, serta membuka peluang pengembangan ekonomi produktif berbasis rumah tangga.

Kata kunci: budidamber, ikan lele, ketahanan pangan, gizi masyarakat, ekonomi produktif

ABSTRACT

Limited land availability in urban areas often becomes a constraint for developing household food production activities. This condition affects food self-sufficiency and access to nutritious animal protein sources. One alternative solution is the implementation of the fish cultivation in buckets (Budidamber) system integrated with vegetable planting. This community service program aimed to improve the knowledge and skills of the community at Pondok Tahfidz Qur'an Al-Fanani in utilizing limited land through Budidamber technology to support food security and productive economic activities. The program methods included socialization, counseling, training, and mentoring on the practical implementation of catfish and water spinach cultivation using the Budidamber system. The results indicated an increase in participants' understanding of balanced nutrition and their technical ability to manage simple fish and vegetable cultivation. The Budidamber system enables households to produce animal protein and vegetables independently with relatively low costs. This program contributes to improving food security awareness, optimizing limited land use, and creating opportunities for household-based productive economic activities

Keywords: budidamber, catfish cultivation, food security, community nutrition, productive economy

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan salah satu isu strategis dalam pembangunan masyarakat, khususnya di wilayah perkotaan yang memiliki keterbatasan lahan untuk kegiatan produksi pangan. Keterbatasan lahan seringkali menjadi hambatan bagi masyarakat untuk melakukan kegiatan budidaya yang dapat menunjang kebutuhan pangan keluarga. Kondisi tersebut

berdampak pada ketergantungan masyarakat terhadap pasokan pangan dari luar wilayah serta terbatasnya akses terhadap sumber protein hewani yang berkualitas.

Salah satu sumber protein hewani yang mudah diperoleh dan memiliki nilai gizi tinggi adalah ikan. Ikan air tawar seperti ikan lele memiliki kandungan protein yang tinggi dan mudah dicerna oleh tubuh manusia. Selain itu, ikan lele juga memiliki keunggulan dalam hal kemudahan budidaya, tingkat pertumbuhan yang cepat, serta toleransi yang baik terhadap kondisi lingkungan.

Salah satu inovasi budidaya ikan yang dapat diterapkan pada lahan terbatas adalah sistem **budidaya ikan dalam ember (Budidamber)**. Sistem ini merupakan metode budidaya ikan yang memanfaatkan ember sebagai media pemeliharaan ikan yang dikombinasikan dengan penanaman sayuran seperti kangkung di bagian atas ember. Sistem ini memiliki konsep integrasi sederhana yang memungkinkan pemanfaatan limbah metabolisme ikan sebagai nutrisi bagi tanaman.

Budidamber menjadi solusi praktis bagi masyarakat perkotaan karena tidak memerlukan lahan luas, biaya relatif murah, serta mudah diterapkan oleh masyarakat. Selain mendukung pemenuhan kebutuhan protein hewani, sistem ini juga dapat menjadi sarana edukasi tentang pentingnya gizi seimbang serta membuka peluang pengembangan ekonomi produktif skala rumah tangga.

Pondok Tahfidz Qur'an Al-Fanani di Kecamatan Summersari Kabupaten Jember merupakan salah satu lembaga pendidikan yang memiliki potensi dalam pengembangan kegiatan budidaya sederhana untuk mendukung ketahanan pangan. Namun demikian, keterbatasan lahan serta minimnya pengetahuan teknis mengenai budidaya ikan menjadi kendala dalam pemanfaatan potensi tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk:

1. Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya gizi seimbang dan ketahanan pangan.
2. Memberikan pelatihan mengenai teknik budidaya ikan lele dan sayuran menggunakan sistem Budidamber.

Mendorong pemanfaatan lahan terbatas sebagai sumber pangan dan ekonomi produktif.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di **Pondok Tahfidz Qur'an Al-Fanani Kecamatan Summersari Kabupaten Jember**. Sasaran kegiatan adalah santri dan pengelola pondok pesantren yang memiliki minat dalam kegiatan budidaya sederhana untuk mendukung ketahanan pangan.

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

Langkah yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diungkapkan adalah dengan menciptakan model *urban farming* (pertanian kota) yang mudah, murah dan terjangkau oleh masyarakat yaitu BUDIKDAMBER, antara lain dengan:

1. Tahap Persiapan

A. Survei Awal dan Analisis Kebutuhan

- a. Melakukan observasi langsung ke lingkungan Pondok Tahfiz Qur'an Al Fanani untuk mengidentifikasi lokasi potensial pemasangan BUDIKDAMBER.
- b. Wawancara dengan pengurus Pondok terkait kebutuhan pangan, kemampuan pengelolaan, dan kesiapan sumber daya manusia.
- c. Mengidentifikasi sumber daya lokal yang dapat dimanfaatkan (ember, benih sayuran, akses air).

B. Penyusunan Perencanaan Program

- a. Menentukan jumlah instalasi BUDIKDAMBER yang akan dibuat.
- b. Menyusun jadwal pelaksanaan, materi pelatihan, dan pembagian tugas tim pengabdian.
- c. Penyediaan alat dan bahan seperti ember, benih ikan lele, bibit sayuran, media tanam, pakan, aerator, dan peralatan pendukung.

2. Tahap Pelatihan dan Edukasi

A. Pelatihan Teori

Materi yang disampaikan kepada pengelola dan santri meliputi:

- a. Konsep urban farming (BUDIKDAMBER) dan ketahanan pangan.
- b. Prinsip dan manfaat BUDIKDAMBER untuk menambah pendapatan.
- c. Siklus hidup ikan lele dan kebutuhan nutrisi.
- d. Teknik penanaman sayuran secara hidroponik sederhana.

B. Pelatihan dan Praktik

- a. Demonstrasi langsung cara menyiapkan ember, memasang gelas tanam/netpot, mengisi air, dan memasukkan benih ikan.
- b. Praktik menyiapkan media tanam sayuran, menanam bibit, serta menjaga kualitas air.
- c. Peserta melakukan sendiri pemasangan satu unit BUDIKDAMBER sebagai latihan.
Metode yang digunakan: *learning by doing*, demonstrasi, diskusi, dan pendampingan intensif.

3. Tahap Implementasi Pemasangan Sistem BUDIKDAMBER

A. Pemasangan Unit

Tim bersama peserta memasang seluruh unit BUDIKDAMBER pada lokasi strategis di area Pondok (teras, halaman, samping bangunan).

B. Pengaturan Jadwal Perawatan

- a. Menyusun jadwal harian dan mingguan untuk pemberian pakan, pengecekan air, kebersihan, dan pemantauan pertumbuhan.
- b. Membentuk kelompok kecil anak-anak sebagai “Tim Pangan Mandiri”.

C. Monitoring Awal

- c. Pemantauan kondisi ikan, kesuburan tanaman, dan stabilitas air selama 2–4 minggu awal.
- d. Memberikan bimbingan terkait penanganan masalah (ikan stres, air keruh, tanaman layu).

4. Tahap Pendampingan dan Monitoring Berkelanjutan

A. Pendampingan Rutin

- a. Pendampingan mingguan untuk memastikan sistem berjalan baik.
- b. Konsultasi langsung terkait kendala budidaya.

B. Monitoring dan Evaluasi

- a. Mengevaluasi pertumbuhan ikan (berat dan jumlah).
- b. Mengukur tingkat keberhasilan tanaman (tinggi, jumlah daun, panen).
- c. Mencatat efisiensi pakan, pertambahan biomassa ikan, dan produktivitas tanaman.

5. Tahap Panen dan Penguatan Kemandirian

A. Panen Perdana

- a. Panen lele dan sayuran kemudian dimanfaatkan untuk konsumsi santri.
- b. Dokumentasi hasil panen untuk laporan dan publikasi ilmiah.

B. Pelatihan Manajemen Usaha Kecil

- a. Memberikan edukasi tentang pencatatan biaya, keuntungan, dan potensi penjualan hasil panen.
- b. Simulasi model usaha kecil berbasis BUDIKDAMBER untuk menambah

pemasukan Pondok Tahfiz Qur'an Al Fanani.

C. Serah Terima Instalasi

Semua instalasi BUDIKDAMBER diserahkan kepada Pondok Tahfiz Qur'an Al Fanani untuk dikelola mandiri.

4. Pendampingan dan Monitoring

Setelah pelatihan dilakukan pendampingan kepada peserta untuk memastikan sistem budidaya dapat berjalan dengan baik. Monitoring dilakukan untuk mengevaluasi perkembangan ikan dan tanaman serta memberikan solusi terhadap kendala yang dihadapi.

HASIL KEGIATAN

Peningkatan Pengetahuan Peserta

Kegiatan penyuluhan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya pemenuhan gizi dan ketahanan pangan. Peserta menjadi lebih memahami bahwa sumber protein hewani seperti ikan sangat penting dalam mendukung pertumbuhan dan kesehatan.

Selain itu, peserta juga memperoleh wawasan mengenai alternatif budidaya ikan yang dapat dilakukan pada lahan sempit dengan menggunakan teknologi sederhana.

Implementasi Sistem Budidamber

Pelaksanaan pelatihan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami tahapan pembuatan sistem Budidamber dengan baik. Sistem budidaya ini menggunakan ember sebagai media pemeliharaan ikan lele dengan kapasitas tertentu serta penanaman kangkung pada bagian atas ember menggunakan media gelas plastik.

Tanaman kangkung berfungsi sebagai penyerap nutrisi dari sisa metabolisme ikan sehingga membantu menjaga kualitas air. Sistem ini memiliki konsep yang menyerupai **akuaponik sederhana** yang memungkinkan integrasi antara budidaya ikan dan tanaman.

Manfaat Program

Hasil kegiatan menunjukkan beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan Budidamber, antara lain:

1. **Pemanfaatan lahan terbatas**
Sistem Budidamber memungkinkan kegiatan budidaya dilakukan pada ruang yang sempit seperti halaman rumah atau lingkungan pondok pesantren.
2. **Peningkatan ketahanan pangan**
Budidaya ikan lele dan kangkung dapat menjadi sumber pangan mandiri bagi masyarakat.
3. **Efisiensi biaya produksi**
Teknologi yang digunakan relatif sederhana dan menggunakan bahan yang mudah diperoleh.
4. **Potensi ekonomi produktif**
Jika dikembangkan secara lebih luas, hasil budidaya dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat.

Dengan demikian, penerapan Budidamber tidak hanya memberikan manfaat dari sisi edukasi, tetapi juga memiliki potensi sebagai model pemberdayaan masyarakat berbasis ketahanan pangan.

Pondok Tahfiz Qur'an Al Fanani memiliki peran strategis dalam mempersiapkan generasi penghafal Qur'an, terutama bagi mereka yang berusia remaja (SMP-SMA) yang sedang membutuhkan dukungan gizi, pendidikan, dan pembinaan karakter. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan anggaran untuk pemenuhan pangan bergizi, sehingga diperlukan model pemberdayaan yang dapat meningkatkan ketahanan pangan sekaligus membuka peluang pendapatan.

Program pemberdayaan BUDIKDAMBER sangat cocok bagi panti asuhan karena:

Tidak membutuhkan lahan luas, mudah dipelajari dan Mampu menumbuhkan keterampilan kewirausahaan, seperti perawatan ikan, manajemen pakan, hingga pemasaran,

Meningkatkan ketahanan pangan, terutama dalam penyediaan sumber protein dan sayuran, dan mendorong kemandirian ekonomi, baik melalui konsumsi internal maupun penjualan hasil panen. Kegiatan pengabdian ini diharapkan menjadi solusi berkelanjutan yang memperkuat kapasitas Pondok dalam memanfaatkan potensi urban farming sebagai strategi kemandirian pangan dan ekonomi. DSantri juga memperoleh pengetahuan dan pengalaman mengelola budidaya ikan dan sayuran sebagai bekal usaha dikemudian hari.

1. Capaian

A. Capaian Tujuan Program

Tujuan utama program adalah meningkatkan ketahanan pangan dan asupan gizi anak asuh melalui penerapan sistem BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan dalam Ember), serta meningkatkan kapasitas sumber daya manusia di lingkungan pondok.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, tujuan program telah tercapai dengan indikator sebagai berikut:

- a. Terpasangnya sejumlah unit BUDIKDAMBER yang berfungsi dengan baik.
- b. Terlaksananya pelatihan teknis budidaya ikan dan penanaman sayuran.
- c. Terjadinya siklus pemeliharaan hingga panen ikan dan sayuran.
- d. Meningkatnya pemahaman pengurus dan anak-anak mengenai teknik budidaya dan manajemen sederhana hasil panen.

Program berjalan sesuai tahapan yang telah direncanakan, mulai dari tahap sosialisasi, pelatihan, instalasi sistem, pendampingan teknis, hingga evaluasi.

B. Capaian pada Aspek Pemenuhan Gizi

Keterbatasan anggaran sebelumnya menyebabkan pemenuhan protein hewani belum optimal.

Dengan adanya implementasi BUDIKDAMBER:

- Anak-anak memperoleh tambahan sumber protein dari hasil panen ikan.
- Sayuran yang ditanam (seperti kangkung/sawi) dapat dikonsumsi secara rutin.
- Terjadi peningkatan variasi menu pangan.
- Secara ekonomi, program ini membantu menekan pengeluaran belanja bahan pangan, khususnya protein hewani dan sayuran, sehingga anggaran dapat dialokasikan untuk kebutuhan lain.

C. Capaian pada Aspek Optimalisasi Lahan

Permasalahan keterbatasan lahan di lingkungan pondok berhasil diatasi melalui penerapan sistem budidaya berbasis wadah (ember). Area sempit seperti halaman samping, teras, dan sudut bangunan kini menjadi ruang produktif.

Model BUDIKDAMBER terbukti:

- a. Tidak membutuhkan lahan luas
- b. Mudah dirawat
- c. Biaya instalasi relatif rendah
- d. Dapat direplikasi secara bertahap

Dengan demikian, keterbatasan ruang tidak lagi menjadi hambatan dalam upaya pemenuhan pangan mandiri.

a. Capaian pada Aspek Peningkatan Kapasitas SDM

Sebelum program dilaksanakan, pengurus dan anak asuh belum memiliki pengetahuan teknis mengenai BUDIKDAMBER. Setelah pelatihan dan pendampingan:

- i. Peserta memahami teknik penebaran benih, pemberian pakan, dan pengelolaan kualitas air.
 - ii. Anak-anak terlibat aktif dalam perawatan harian.
 - iii. Pengurus memahami potensi pengembangan usaha kecil berbasis hasil budidaya. Terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang signifikan, yang terlihat dari kemampuan peserta dalam menjelaskan kembali tahapan budidaya serta melakukan praktik secara mandiri.
- b. Dampak Sosial dan Ekonomi

Program memberikan dampak positif secara sosial maupun ekonomi, antara lain:

Dampak Sosial:

- i. Meningkatkan kebersamaan dan tanggung jawab anak-anak melalui kegiatan bersama.
- ii. Menumbuhkan kesadaran tentang pentingnya ketahanan pangan.
- iii. Membentuk karakter mandiri dan produktif.

Dampak Ekonomi:

- iv. Mengurangi biaya pembelian lauk dan sayuran.
- v. Membuka peluang penjualan sebagian hasil panen untuk menambah pemasukan Pondok

Program ini juga berpotensi dikembangkan menjadi unit usaha mikro berbasis budidaya yang berkelanjutan.

Berikut Dokumentasi Kegiatan yang telah dilakukan:



Gambar 1.



Gambar 2.



Gambar 3.



Gambar 4.



Gambar 5.



Gambar 6.



Gambar 8.



Gambar 9.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan Pelaksanaan kegiatan dapat disimpulkan bahwa :

1. Program memberikan dampak positif secara sosial maupun ekonomi, antara lain: Dampak Sosial: Meningkatkan kebersamaan dan tanggung jawab anak-anak melalui kegiatan bersama, Menumbuhkan kesadaran tentang pentingnya ketahanan pangan.
2. Membentuk karakter mandiri dan produktif.
3. Hasil yang diperoleh secara signifikan adalah adanya tambahan pengetahuan dari tim pelaksana kepada masyarakat
4. Tercipta kerjasama yang baik antara dunia kampus dengan masyarakat serta memantapkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan komunikasi, penyuluhan, dan penyebaran ilmu kepada masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember yang telah mendanai Kegiatan ini. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Asep Agus Handaka Suryana, L. P. D. and Andhikawati, A. (2021) Penyuluhan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) di Desa Sukapura Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung', *Farmers: Journal of Community Services*
- Habiburrohman (2018) Aplikasi Teknologi Akuaponik Sederhana Pada Budidaya Ikan Air Tawar Untuk Optimalisasi Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). UIN Raden Intan Lampung.
- Haidiputri, T. A. N., Elmas, M. S. H. and Tim KKN Kecamatan Dringu (2021) Pengenalan BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember) Untuk Ketahanan Pangan Di Kecamatan Dringu, *Jurnal Abdi Panca Marga*.
- Irwan, Andi Muhammad Mu'adz, Mohammad Alfi Amal, Fitriyani, Chusnul Mar'iah,
- Muhammad Fadlan, & Fatimah Azzahra Paisal (2022) Pelatihan Pembuatan BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember) dan Pakan Ikan Alami di Desa Mallongi Longi Kecamatan Lanrisang Kabupaten Pinrang, *ARRUS Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* ISSN: 2964-1195 (online) Vol. 1 No. 1.
- Nursandi, J. (2018) 'Budidaya Ikan Dalam Ember " Budikdamber " dengan Aquaponik di Lahan Sempit, in *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. Politeknik Negeri Lampung.
- Purwandari, A. R., Herdianto, A., Krisdhianto, A., & Defriatno, M. E. (2025). Inovasi Budikdamber bell siphon untuk efisiensi air dan kemandirian masyarakat. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 7(1), 1–13. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v7i1.24282>
- Taufiqurahman, W., Yudha, I. G., Damai, A. A. (2017) Efektivitas Pemberian Pakan Akami Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Tambakan *Helostomma temminckii* (Cuvier, 1829), *E-Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*
- Budidaya Ikan Air Tawar di Jember Tinggi Minat Rendah, *Bangsa Online - Cepat, Lugas dan Akurat.htm*

Budidaya Ikan Dalam Ember “Budikdamber” dengan Aquaponik di Lahan Sempit, Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung 08 Oktober 2018

Hasanah, H., Fahmi, R., Utami, W. Y., Qadarsi, J., Hakim, A. R., & Rohman, H. A. (2023). Penerapan Sistem Budikdamber (Ikan Lele Dan Sayuran) Melalui Pendekatan Hidrokanik Sebagai Strategi Upaya Memperkuat Ketahanan Pangan Pasca Pandemi