
Penerapan Teknologi Budikdamber untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan
Rumah Tangga di Desa Plemahan, Jombang

Moh. Faridl Darmawan¹, Yessita Puspaningrum², Septian Ragil Anandita^{3*}, Muchammad Faruq Almuzaqqi⁴, Muhammad Miftachul Amri⁵, Alvin Rosyid Auwaliansyah⁶, M. Wahyu Dwi Iqbal Bachtiar⁷

¹Teknologi Hasil Pertanian, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

²Teknologi Hasil Pertanian, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

³Manajemen, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

⁴Agribisnis, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

⁵Agroekoteknologi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

⁶Rekayasa Pertanian & Biosistem, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

⁷Teknologi Hasil Pertanian, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

*Email: ragil@unwaha.ac.id

*Nomor handphone aktif: 085755556378

ABSTRACT

The limitation of agricultural land and the reliance on conventional farming systems have placed food security in Plemahan Village, Sumobito District, Jombang Regency in a vulnerable condition. This community service program introduced the Fish Cultivation in Buckets (Budikdamber) method, which integrates fish farming with vegetable cultivation in simple containers. The program aimed to improve community skills in managing small-scale integrated farming systems, to foster awareness of food self-sufficiency, and to establish new social practices based on agricultural innovation. The method applied was Participatory Action Research, consisting of socialization, technical training, mentoring, and evaluation. The results indicated that participants improved their skills in managing fish and vegetable cultivation, developed new habits of utilizing household yards, and witnessed the emergence of local leaders supporting program sustainability. This program demonstrates that simple agricultural innovations can serve as an effective means of enhancing food security while promoting social transformation at the community level.

Keywords: Budikdamber; Food security; Integrated farming; Community empowerment; Plemahan Village

ABSTRAK

Keterbatasan lahan pertanian dan tingginya ketergantungan pada sistem budidaya konvensional menyebabkan ketahanan pangan masyarakat Desa Plemahan, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang berada pada kondisi yang rentan. Program pengabdian ini menawarkan solusi melalui penerapan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) yang mengintegrasikan budidaya ikan dan tanaman sayuran dalam wadah sederhana. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengelola sistem pertanian terpadu skala rumah tangga, menumbuhkan kesadaran akan kemandirian pangan, serta membangun pranata sosial baru berbasis inovasi pertanian. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research dengan tahapan sosialisasi, pelatihan teknis, pendampingan, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan keterampilan peserta dalam mengelola budidaya ikan dan sayuran, terbentuknya kebiasaan baru memanfaatkan pekarangan rumah, serta munculnya pemimpin lokal yang mendukung keberlanjutan program. Kegiatan ini membuktikan bahwa inovasi pertanian sederhana dapat menjadi sarana efektif untuk meningkatkan ketahanan pangan sekaligus memperkuat transformasi sosial di tingkat komunitas.

Kata Kunci: Budikdamber; Ketahanan pangan; Pertanian terpadu; Pemberdayaan masyarakat; Desa Plemahan

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Desa Plemahan, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang, merupakan wilayah agraris dengan mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani. Sistem pertanian yang dijalankan masih bersifat konvensional, dengan ketergantungan tinggi pada musim hujan dan penggunaan pupuk kimia secara berlebihan. Praktik tradisional ini berdampak pada menurunnya produktivitas lahan saat musim kemarau, serta menimbulkan degradasi kualitas tanah dalam jangka panjang. Selain itu, keterbatasan akses terhadap teknologi pertanian modern menyebabkan masyarakat sulit beradaptasi dengan sistem budidaya yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Kondisi tersebut mengakibatkan ketahanan pangan keluarga kurang stabil. Data observasi lapangan menunjukkan bahwa hasil panen utama berupa padi dan jagung sering kali tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan masyarakat secara konsisten. Ketergantungan terhadap sistem pertanian konvensional menimbulkan kerentanan, khususnya pada musim kering. Di sisi lain, ketersediaan lahan pekarangan yang cukup luas sebenarnya berpotensi dimanfaatkan sebagai alternatif sumber pangan, namun pemanfaatannya masih minim karena masyarakat kurang memiliki informasi dan keterampilan teknis.

B. Isu dan Fokus Pengabdian

Isu utama yang diangkat dalam kegiatan pengabdian ini adalah rendahnya ketahanan pangan masyarakat akibat sistem pertanian tradisional yang kurang adaptif terhadap keterbatasan lahan dan perubahan musim. Fokus program diarahkan pada pengenalan teknologi sederhana melalui metode Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber). Sistem ini mengintegrasikan budidaya ikan air tawar dengan tanaman hortikultura dalam wadah sederhana, seperti ember atau galon bekas, sehingga dapat diaplikasikan di pekarangan rumah.

Budikdamber dipilih karena memiliki keunggulan berupa efisiensi lahan, hemat air, ramah lingkungan, serta mampu menghasilkan dua sumber pangan sekaligus, yaitu ikan sebagai sumber protein hewani dan sayuran sebagai sumber vitamin dan serat. Melalui pendekatan partisipatif, program ini tidak hanya memperkenalkan teknologi, tetapi juga membangun kesadaran masyarakat untuk lebih mandiri dalam memenuhi kebutuhan pangan keluarga.

C. Alasan Memilih Subjek Pengabdian

Pemilihan Desa Plemahan sebagai lokasi pengabdian didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, desa ini menghadapi permasalahan nyata berupa ketergantungan tinggi pada pertanian konvensional yang rentan terhadap musim dan iklim. Kedua, masyarakat menunjukkan antusiasme terhadap kegiatan pelatihan yang berorientasi pada peningkatan ketahanan pangan rumah tangga. Ketiga, potensi pemanfaatan limbah rumah tangga, seperti galon bekas, dapat mendukung penerapan teknologi Budikdamber secara ekonomis dan berkelanjutan.

D. Tujuan dan Perubahan Sosial yang Diharapkan

Tujuan utama pengabdian ini adalah meningkatkan kemandirian pangan masyarakat melalui pemanfaatan teknologi sederhana yang mudah diterapkan. Secara khusus, program ini bertujuan:

1. Memperkenalkan metode Budikdamber sebagai alternatif budidaya pangan hemat lahan dan ramah lingkungan.
2. Meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sistem budidaya terpadu berbasis pekarangan.
3. Mendorong pemanfaatan limbah rumah tangga untuk mendukung praktik pertanian berkelanjutan.
4. Membentuk pola pikir baru masyarakat agar lebih adaptif terhadap teknologi pertanian modern.

Perubahan sosial yang diharapkan dari program ini meliputi tumbuhnya kesadaran akan pentingnya kemandirian pangan, munculnya perilaku baru dalam pemanfaatan pekarangan rumah untuk produksi pangan, serta terbentuknya kelompok masyarakat yang mampu menjadi agen perubahan dalam penyebaran teknologi sederhana di lingkungan sekitarnya. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat menciptakan transformasi sosial menuju masyarakat desa yang lebih mandiri, inovatif, dan berdaya saing dalam menghadapi tantangan ketahanan pangan.

METODE

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Plemahan, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang, dengan melibatkan masyarakat desa yang sebagian besar bekerja sebagai petani sekaligus ibu rumah tangga. Subjek pengabdian dipilih berdasarkan keterlibatan aktif mereka dalam kegiatan pertanian skala rumah tangga serta antusiasme terhadap inovasi budidaya yang lebih efisien.

Proses perencanaan kegiatan dilakukan dengan pendekatan partisipatif. Tim pengabdian melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi kondisi objektif di lapangan, meliputi pola budidaya yang sudah berjalan, keterbatasan lahan, serta kebiasaan masyarakat dalam memanfaatkan pekarangan rumah. Selanjutnya, tim bersama perangkat desa, tokoh masyarakat, dan kelompok ibu PKK melakukan forum musyawarah untuk membahas kebutuhan, hambatan, serta peluang pengembangan sistem budidaya yang lebih adaptif. Dari proses ini disepakati bahwa teknologi Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) menjadi solusi yang sesuai karena sederhana, hemat biaya, dan dapat langsung diaplikasikan oleh masyarakat.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendekatan *Participatory Action Research (PAR)*, yang memadukan pendampingan teknis dengan penelitian partisipatif. Peserta terlibat sejak tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Strategi ini memungkinkan masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga subjek aktif yang menentukan arah program.

Tahapan kegiatan meliputi sosialisasi program, pelatihan teknis pembuatan Budikdamber, pendampingan praktik langsung di pekarangan rumah, serta evaluasi hasil penerapan. Sosialisasi dilakukan untuk memberikan pemahaman awal tentang pentingnya diversifikasi pangan melalui sistem terpadu. Pada tahap pelatihan, peserta mendapatkan materi mengenai pemilihan wadah, manajemen air, jenis ikan yang cocok dibudidayakan, serta teknik menanam sayuran hidroponik sederhana di atas ember. Tahap pendampingan difokuskan pada praktik langsung, sehingga peserta dapat menerapkan keterampilan yang diperoleh di rumah masing-masing dengan pengawasan fasilitator. Evaluasi dilakukan dengan meninjau perkembangan pertumbuhan ikan dan tanaman, sekaligus menggali pengalaman masyarakat dalam mengelola sistem Budikdamber.

Pemeriksaan keabsahan data dalam kegiatan ini dilakukan dengan beberapa cara:

- Uji kredibilitas dilakukan melalui triangulasi antara hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi foto selama kegiatan.
- Uji transferabilitas dilakukan dengan menyajikan deskripsi rinci sehingga pengalaman program ini dapat direplikasi di desa lain.
- Uji dependabilitas dicapai dengan pencatatan sistematis setiap tahapan kegiatan sehingga alurnya dapat ditelusuri ulang.
- Uji obyektivitas atau confirmability ditempuh dengan melibatkan masyarakat dalam refleksi hasil, sehingga meminimalisasi bias peneliti.

Dengan pendekatan ini, kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan keterampilan teknis baru, tetapi juga membangun kesadaran kolektif masyarakat akan pentingnya inovasi pertanian sederhana yang mendukung kemandirian pangan rumah tangga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Desa Plemahan berlangsung melalui beberapa tahap yang telah disepakati bersama komunitas dampingan. Pada tahap sosialisasi, masyarakat diperkenalkan dengan konsep Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) sebagai solusi alternatif menghadapi keterbatasan lahan pertanian. Antusiasme masyarakat terlihat dari tingginya tingkat partisipasi dalam pertemuan awal, di mana peserta menunjukkan rasa ingin tahu yang besar terhadap teknik budidaya terpadu ini.

Tahap pelatihan diikuti oleh kelompok masyarakat yang terdiri dari petani, ibu rumah tangga, dan anggota PKK. Peserta diberikan materi mengenai pemilihan jenis ikan air tawar yang sesuai, teknik manajemen air, serta cara menanam sayuran seperti kangkung, bayam, dan pakcoy di atas ember. Pada sesi praktik, masyarakat secara langsung membuat unit Budikdamber dengan memanfaatkan galon bekas yang mereka bawa dari rumah. Pendekatan ini berhasil menumbuhkan rasa memiliki sekaligus mengurangi biaya pengadaan media tanam.

Tahap pendampingan menunjukkan hasil yang positif. Sebagian besar peserta berhasil memelihara ikan dengan tingkat kelangsungan hidup cukup tinggi serta memanen sayuran dalam waktu singkat. Keberhasilan ini mendorong munculnya perubahan perilaku baru, di mana masyarakat mulai memanfaatkan pekarangan rumah sebagai lahan produktif. Selain itu, muncul figur lokal di kalangan ibu PKK yang berperan aktif sebagai penggerak, memberikan motivasi, dan membantu warga lain yang kesulitan dalam proses perawatan Budikdamber. Perubahan ini menjadi indikator awal terbentuknya pranata sosial baru yang berorientasi pada ketahanan pangan keluarga.

B. Pembahasan

Hasil program ini membuktikan bahwa Budikdamber merupakan teknologi tepat guna yang sesuai dengan kondisi masyarakat pedesaan. Teknologi ini tidak membutuhkan lahan luas, dapat dijalankan dengan biaya rendah, dan menghasilkan dua komoditas sekaligus, yaitu ikan sebagai sumber protein dan sayuran sebagai sumber serat. Hal ini selaras dengan temuan penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa sistem budidaya terpadu dapat meningkatkan efisiensi sumber daya serta mendukung ketahanan pangan rumah tangga di wilayah dengan keterbatasan lahan.



Gambar 1.
Koordinasi awal dengan gapoktan
Dusun Plemahan



Gambar 2.
Koordinasi dengan para petani



Gambar 3.
Pelaksanaan workshop pembuatan
Aquaponik

Dinamika sosial yang muncul, seperti terbentuknya kelompok kecil penggerak dan perubahan perilaku pemanfaatan pekarangan, menunjukkan bahwa pengabdian masyarakat tidak hanya menghasilkan keterampilan teknis, tetapi juga menciptakan kesadaran kolektif. Teori pemberdayaan masyarakat menjelaskan bahwa partisipasi aktif dalam setiap tahap kegiatan menjadi kunci keberhasilan perubahan sosial. Dengan terlibat langsung sejak perencanaan hingga evaluasi, masyarakat merasa memiliki program ini sehingga tumbuh komitmen untuk melanjutkan praktik Budikdamber secara mandiri.



Gambar 4.
Pembuatan Media



Gambar 5.
Penyampaian materi narasumber



Gambar 6.
Pembuatan dan penerapan
langsung

Selain itu, munculnya pemimpin lokal di kalangan ibu PKK menandakan bahwa program ini memiliki dampak yang lebih luas daripada sekadar transfer teknologi. Kepemimpinan lokal berperan penting dalam menjaga kesinambungan program dan menjadi agen perubahan di lingkungan masyarakat. Kondisi ini memperkuat pandangan bahwa pengabdian masyarakat yang berbasis partisipasi mampu

menciptakan transformasi sosial melalui inovasi sederhana namun relevan dengan kebutuhan komunitas.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan solusi teknis terhadap keterbatasan lahan pertanian, tetapi juga menumbuhkan kesadaran baru tentang pentingnya kemandirian pangan. Hasil ini diharapkan menjadi pijakan bagi pengembangan model pengabdian serupa di desa lain, terutama pada wilayah dengan permasalahan ketahanan pangan dan keterbatasan lahan.

SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat berbasis Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) di Desa Plemahan berhasil memberikan solusi inovatif terhadap keterbatasan lahan pertanian dan permasalahan ketahanan pangan rumah tangga. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan keterampilan masyarakat dalam mengelola sistem budidaya terpadu sederhana yang menghasilkan ikan dan sayuran sekaligus. Selain peningkatan teknis, kegiatan ini juga memunculkan perubahan perilaku masyarakat yang lebih adaptif dalam memanfaatkan pekarangan rumah, serta lahirnya pemimpin lokal yang berperan sebagai agen perubahan.

Dari perspektif teoritis, kegiatan ini memperkuat konsep pemberdayaan masyarakat melalui partisipasi aktif, di mana keterlibatan sejak tahap perencanaan hingga evaluasi menciptakan rasa memiliki dan keberlanjutan program. Selain itu, inovasi pertanian sederhana seperti Budikdamber terbukti mampu menjadi sarana transformasi sosial dengan menumbuhkan kesadaran kolektif akan pentingnya kemandirian pangan.

Rekomendasi dari kegiatan ini adalah perlunya pendampingan lanjutan dalam bentuk pelatihan manajemen hasil panen dan diversifikasi produk agar masyarakat tidak hanya mampu memproduksi, tetapi juga meningkatkan nilai tambah dari hasil budidaya. Selain itu, perlu adanya dukungan kebijakan dari pemerintah desa untuk mendorong replikasi program di seluruh dusun sehingga tercipta ketahanan pangan berbasis komunitas yang berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Penerapan Sistem Budikdamber di Pekarangan Rumah Masyarakat Desa Jayagiri untuk Peningkatan Ketahanan Pangan Keluarga (Neneng Hasanah, 2022).
- Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Dan Ikan Nila Hitam (*Oreochromis Niloticus*) Dalam Ember (Budikdamber). (Setyani, D., Mantuh, Y., & Augusta, T. S. 2021).
- Kajian Terhadap Pelaksanaan Pelindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (Plp2b) Di Kabupaten Serdang Bedagai Dengan Pendekatan Participatory Action Research (Par). (Kaputra, I. 2023).
- Analisis penggunaan teknik pre-test dan post-test pada mata pelajaran matematika dalam keberhasilan evaluasi pembelajaran di sdn bojong 04. (Magdalena, I., Annisa, M. N., Ragin, G., & Ishaq, A. R. 2021)
- Budikdamber akuaponik sebagai strategi ketahanan pangan dan stimulus kewirausahaan saat pandemi covid-19. BEMAS: Jurnal Bermasyarakat, 3(2), 162-170. (Yudawisastra, H. G., Hanim, W., Mardiana, et.al.2023)