

Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Budikdamlon dalam Upaya Mewujudkan Ketahanan Pangan di Desa Dawuhan

Shafa Zahira^{1*}, Indah Maulidina Trestiani¹, Hibrizi Sabda Shaka Anzara¹, Muhammad Rizky Adisaputra Hartono¹, Wafiq Indah Lutfia¹, Irgiansyah Firdausi Akbar¹, Zakia Falha¹, Syafi Rahmawati¹, Dewi Irawati¹, Muhammad Rivvo Alfatah¹, Alifia Nurshobah Azhari¹, Ghefira Yassirli¹, Hanim Rahayuni Ratnaningsih¹

¹Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

E-mail: shafa.zahira@mhs.unsoed.ac.id

Riwayat Artikel :

Diterima: 11 Agustus 2025

Direvisi: 15 Oktober 2025

Diterima: 2 Februari 2026

Kata Kunci : Akuaponik, Budidaya Ikan dalam Galon, Ketahanan Pangan, Ikan lele

Abstrak

Kegiatan budidaya ikan dalam galon (Budikdamlon) merupakan salah satu inovasi yang tergolong sederhana dengan menggabungkan pembudidayaan antara ikan lele dan tanaman kangkung dengan sistem akuaponik. Tujuan dari kegiatan yang dilakukan diantaranya untuk meningkatkan kesejahteraan pangan dan kesejahteraan ekonomi bagi masyarakat di Desa Dawuhan, terutama melalui pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT). Kegiatan ini dilakukan dengan metode kualitatif partisipatif dengan melibatkan sosialisasi dan praktik secara langsung. Hasil pemberdayaan Kelompok Wanita Tani melalui kegiatan tersebut menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Wanita Tani dalam membudidayakan ikan dalam galon yang memanfaatkan lahan kosong dengan biaya yang ekonomis. Oleh karena itu, kegiatan budidaya ikan dalam galon direkomendasikan sebagai upaya ketahanan pangan di Desa Dawuhan.

Article History

Received: August 11, 2025

Revised: October 15, 2025

Accepted: February 2, 2026

Keywords : Aquaponics, Fish Farming in Gallons, Food Security, Catfish

Abstract

Cultivating fish in gallons (Budikdamlon) is a relatively simple innovation that combines catfish farming and water spinach cultivation through an aquaponic system. The objectives of this activity include improving food security and the economic well-being of Dawuhan Village residents, particularly by empowering the Women Farmers Group (KWT). This activity was carried out using a participatory qualitative method, involving both socialization and hands-on practice. The empowerment of the Women Farmers Group (KWT) through this activity has resulted in increased knowledge and skills in cultivating fish in gallons, utilizing vacant land at an economical cost. Therefore, fish-in-gallon farming is recommended as a food security initiative in Dawuhan Village.



Pendahuluan

Pangan merupakan kebutuhan pokok yang paling mendasar bagi manusia untuk menjaga kelangsungan hidup dan menjadi indikator penting kesejahteraan suatu bangsa (Chaireni et al., 2022). Ketersediaan pangan yang memadai, bergizi, dan aman dikonsumsi berpengaruh langsung terhadap kesehatan, produktivitas, serta kualitas hidup masyarakat. Pangan tidak hanya berfungsi sebagai sumber energi, tetapi juga berperan dalam memulihkan dan memperbaiki jaringan tubuh yang rusak. Setiap

individu berhak memperoleh pangan yang cukup, layak, dan sesuai dengan kebutuhannya, karena ketahanan pangan merupakan bagian dari hak asasi manusia (HAM) (Saputro & Fidayani, 2020).

Ketahanan pangan menjadi isu strategis yang erat kaitannya dengan pembangunan suatu negara. Pemenuhan pangan yang berkualitas tidak dapat dipisahkan dari peran sektor pertanian, terutama di negara berkembang yang mengandalkan sektor ini sebagai penyedia pangan utama. Namun, keterbatasan lahan, perubahan iklim, dan pertumbuhan penduduk yang pesat menjadi tantangan dalam menjaga ketersediaan pangan. Kondisi ini menuntut adanya inovasi yang mampu meningkatkan ketersediaan pangan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara optimal, khususnya pada skala rumah tangga (Rumawas et al., 2021).

Desa Dawuhan yang berada di Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas memiliki potensi sumber daya alam di sektor pertanian yang cukup besar. Jika dikelola secara optimal, potensi tersebut dapat menjadi sumber pendapatan yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Namun, pemanfaatannya selama ini belum maksimal, terlihat dari masih banyaknya lahan pekarangan yang belum produktif serta keterbatasan pemanfaatan teknologi sederhana untuk mendukung produksi pangan keluarga. Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, sebagian rumah tangga di Desa Dawuhan masih bergantung pada pasokan pangan dari luar desa dan belum optimal dalam memanfaatkan pekarangan sebagai sumber pangan mandiri, sehingga ketahanan pangan rumah tangga menjadi rentan terhadap fluktuasi harga dan ketersediaan pangan.

Dalam konteks tersebut, Kelompok Wanita Tani (KWT) di Desa Dawuhan memiliki peran strategis sebagai penggerak utama ketahanan pangan keluarga. KWT tidak hanya berperan dalam aktivitas pertanian skala kecil, tetapi juga berkontribusi langsung dalam pengelolaan pangan rumah tangga. Namun, keterbatasan lahan, modal, serta pengetahuan teknis menjadi kendala utama bagi KWT dalam mengembangkan kegiatan produktif berbasis pekarangan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang tepat sasaran, mudah diterapkan, dan sesuai dengan karakteristik KWT di Desa Dawuhan.

Salah satu inovasi yang tepat untuk memanfaatkan lahan pekarangan secara optimal adalah budidaya ikan dalam galon (Budikdamlon). Budikdamlon menggabungkan penanaman tanaman dan pemeliharaan ikan dalam satu wadah melalui

sistem akuaponik. Sistem ini memungkinkan pemanfaatan ruang terbatas secara maksimal dan berkelanjutan. Dengan demikian, budikdamlon dapat menjadi solusi praktis bagi masyarakat yang memiliki keterbatasan lahan namun tetap ingin memenuhi kebutuhan pangan secara mandiri (Yudawisastra et al., 2023).

Budikdamlon merupakan sistem akuaponik sederhana yang tidak memerlukan pompa dan dirancang untuk menghemat penggunaan lahan. Selain itu, sistem ini mengoptimalkan pemanfaatan galon bekas, di mana sisa pakan dan hasil metabolisme ikan dapat dimanfaatkan oleh tanaman sebagai sumber unsur hara. Dengan demikian, Budikdamlon tidak hanya mendukung pertanian berkelanjutan, tetapi juga menciptakan ekosistem yang saling menguntungkan antara ikan dan tanaman, sehingga meningkatkan produktivitas dan efisiensi budidaya (Kamilah et al., 2024). Ikan yang umum digunakan dalam sistem ini antara lain lele, patin, nila, dan sepat yang bersifat ekonomis dan mudah diperoleh (Hasanah et al., 2022). Tanaman yang dibudidayakan meliputi kangkung, bayam, selada, dan sawi, serta beberapa sayuran buah seperti cabai, tomat, dan terung yang memiliki keunggulan mudah dibudidayakan, biaya rendah, dan cepat panen (Harianti et al., 2023). Karakteristik tersebut menjadikan Budikdamlon relevan untuk diterapkan oleh KWT di Desa Dawuhan yang memiliki keterbatasan lahan namun membutuhkan sumber pangan bergizi yang berkelanjutan.

Menanggapi kondisi tersebut, mahasiswa KKN terdorong untuk berkontribusi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan sasaran Kelompok Wanita Tani (KWT) Desa Dawuhan. Program pengabdian ini difokuskan pada pelatihan budidaya lele dan kangkung dalam galon bekas dengan menerapkan sistem akuaponik sederhana. Pemilihan KWT sebagai sasaran kegiatan didasarkan pada perannya sebagai pengelola pangan keluarga sekaligus agen perubahan di tingkat rumah tangga dan komunitas desa. Melalui penerapan sistem Budikdamlon diharapkan KWT mampu memproduksi ikan dan sayuran secara mandiri, menekan pengeluaran rumah tangga, serta memperkuat ketahanan pangan dan kesejahteraan ekonomi keluarga secara berkelanjutan.

Metode

Kegiatan Budidaya ikan dalam Galon (Budikdamlon) dilaksanakan pada hari Minggu, 2 Agustus 2025 di Halaman Sekretariat Kelompok Wanita Tani (KWT) Srikandi melibatkan KWT Seger Waras dan Srikandi Desa Dawuhan Kecamatan Banyumas.

Kegiatan Budikdamlon (Budidaya Ikan dalam Galon) dilakukan menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan partisipatif. Metode kualitatif dengan pendekatan partisipatif merupakan metode pendekatan yang dilakukan dalam mendorong partisipan untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan yang dilaksanakan. KWT berpartisipasi dalam praktik langsung dari proses pengisian air ke dalam galon, proses pengisian benih lele ke dalam galon, dan memasang sistem. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan Budikdamlon bertujuan untuk meningkatkan pemahaman KWT dalam membudidayakan ikan lele dengan media yang lebih sederhana dan pemanfaatan lahan pekarangan.

Hasil

Pelaksanaan program budikdamlon melibatkan mahasiswa KKN Unsoed dan partisipan aktif yang meliputi Kelompok Wanita Tani “Seger Waras” dan “Srikandi” Desa Dawuhan, Kecamatan Banyumas. Kegiatan budikdamlon dilakukan melalui beberapa tahapan yang termuat dalam tabel berikut.

Tabel 1. Tahapan Kegiatan Budikdamlon

NO	Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	27 Juli 2025	Observasi Tempat Pelaksanaan Budikdalon
2.	28 Juli 2025	Penyemaian Benih Kangkung
3.	31 Juli 2025	Perancangan Alat
4.	02 Agustus 2025	Pelaksanaan Kegiatan Budikdalon
5.	03 Agustus 2025	Evaluasi Kegiatan

Pendampingan Budidaya Ikan Lele dalam Galon (Budikdamlon) dirancang untuk memberikan solusi penyediaan pangan sehat dan bergizi, khususnya sumber protein hewani dan nabati seperti ikan dan sayuran dengan memanfaatkan sumber daya yang terbatas seperti lahan sempit dan wadah sederhana berupa galon bekas. Program budikdamlon bertujuan untuk meningkatkan pemahaman Kelompok Wanita Tani dalam melakukan pembudidayaan ikan dalam galon (Budikdamlon) dengan memanfaatkan lahan yang mereka miliki. Sistem budikdamlon cocok diterapkan di Desa Dawuhan karena pekarangan masyarakat yang belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga memiliki potensi besar untuk pengembangan budidaya ini. Pelaksanaan kegiatan Budidaya Ikan dalam Galon (Budikdamlon) dibagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu :

1. Sosialisasi Budikdamlon

Materi Budikdamlon disampaikan secara langsung kepada Kelompok Wanita Tani melalui penjelasan dan diskusi oleh Mahasiswa KKN kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Materi yang disampaikan dalam penyuluhan yaitu :

- a. Pengertian dan manfaat budikdamlon
- b. Persiapan alat dan bahan
- c. Teknik pembuatan budikdamlon
- d. Perawatan budikdamlon



Gambar 1. Sosialisasi budikdamlon oleh mahasiswa KKN

2. Praktik pembuatan budikdamlon

Kegiatan budikdamlon diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan. Alat dan bahan yang dapat digunakan meliputi galon bekas, ceting, *rockwool*, kain flanel, benih lele, benih kangkung, air bersih, pisau, paku, dan lilin. Selanjutnya bagian atas galon bekas yang akan digunakan dipotong selebar ceting, lubangi galon bagian atas yang berfungsi sebagai ventilasi udara dan mencegah luapan air ke permukaan media tanam, serta mencuci bersih galon yang akan digunakan. Tahapan selanjutnya yaitu mempersiapkan tanaman kangkung dengan mempersiapkan benih kangkung lalu direndam air selama 1-2 menit, kemudian dipilih bibit yang tenggelam untuk disemai

dengan menggunakan *rockwool* selama 5 hari. Selain melakukan penyemaian benih kangkung, bagian bawah ceting yang akan digunakan untuk memasukkan kain flanel dibolongi. Kain flanel yang diletakkan pada media tersebut berfungsi sebagai sumbu untuk mengalirkan air dan nutrisi dari galon ke media tanam.



Gambar 2. Persiapan alat dan bahan budikdamlon

Setelah mempersiapkan alat dan bahan, langkah berikutnya adalah mengisi air ke dalam media galon yang telah disiapkan sebanyak 3/4 galon. Kemudian, dimasukkan ikan lele sebanyak 5 ekor ke dalam galon yang telah berisi air. Langkah selanjutnya adalah pemasangan sistem dengan menempatkan ceting berisi benih kangkung pada mulut galon. Pastikan bagian dasar ceting tidak menyentuh permukaan air, sehingga hanya kain flanel yang terendam dan berfungsi menyalurkan air serta nutrisi ke media tanam.

Menurut Intania et al. (2024), kangkung memperoleh nutrisi dari limbah kotoran ikan lele yang kaya akan unsur hara makro dan mikro sesuai kebutuhan tanaman. Kangkung dapat meningkatkan penyerapan nitrogen anorganik yang menyebabkan air dalam ember memiliki kandungan oksigen terlarut yang tinggi. Hal tersebut bermanfaat pada kehidupan ikan lele yang dibiakkan. Pemilihan ikan lele didasarkan pada sejumlah keunggulannya, antara lain pertumbuhan yang cepat, kemampuan beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan, cita rasa yang lezat, kandungan gizi yang tinggi, serta harga yang cukup terjangkau. Lele memiliki ciri khas tersendiri karena mempunyai alat pernapasan tambahan yang disebut arborescent yang membuat lele dapat dipelihara

dalam lingkungan yang fleksibel dengan penebaran yang tinggi dan kadar oksigen yang rendah (Hasanah et al., 2022). Kangkung dipilih karena mengandung gizi tinggi dan mudah dibudidayakan. Penanaman kangkung secara hidroponik dinilai lebih higienis karena menggunakan media tanam selain tanah. Selain itu, kangkung yang dipanen dengan cara dipotong dapat tumbuh kembali. Tanaman ini juga menjadi salah satu sayuran favorit masyarakat Indonesia serta memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi (Jihni & Hikmawati, 2021).



Gambar 3. Pemasangan ceting berisi benih kangkung ke mulut galon

Perawatan budikdamlon dilakukan secara rutin untuk memastikan pertumbuhan ikan dan tanaman berlangsung optimal. Perawatan meliputi pemberian probiotik untuk menjaga kesehatan ikan dan kualitas air, penyortiran ikan untuk memisahkan yang sehat dan yang berukuran seragam, serta pergantian air setiap minggu untuk mengurangi penumpukan kotoran dan menjaga kadar oksigen terlarut. Ember sebaiknya ditempatkan di lokasi yang mendapat paparan sinar matahari secara maksimal agar proses pertumbuhan tanaman berjalan baik dan suhu air tetap sesuai kebutuhan ikan. Pemberian pakan lele dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari, disesuaikan dengan respon ikan, untuk mencegah sisa pakan yang dapat menurunkan kualitas air (Harianti et al., 2023).



Gambar 4. Dokumentasi bersama Kelompok Wanita Tani Desa Dawuhan

Diskusi

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan terlihat dapat dilihat dari antusiasme peserta yang mengikuti kegiatan demonstrasi budidaya ikan dalam galon. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya peserta yang menghadiri kegiatan pembudidayaan ikan dalam galon, sebanyak 20 peserta. Selain itu, antusiasme juga ditunjukkan dengan banyaknya pertanyaan yang diberikan oleh anggota KWT. Pertanyaan yang diberikan oleh anggota KWT tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Apa saja jenis tanaman yang dapat digunakan dalam budikdamlon?
2. Apakah ada jenis ikan tertentu yang cocok digunakan dalam budikdamlon?
3. Apakah ada media tanam lain yang dapat digunakan untuk tanaman sayur selain rockwool?
4. Apakah diperlukan pre-treatment air sebelum ikan dimasukkan ke dalam galon?
5. Apa keunggulan dari sistem budikdamlon?

Antusiasme peserta dan munculnya pertanyaan-pertanyaan tersebut menunjukkan adanya peningkatan kesadaran dan rasa ingin tahu KWT terhadap inovasi budidaya yang diperkenalkan. Dalam konteks pemberdayaan masyarakat, partisipasi aktif merupakan indikator awal keberhasilan intervensi karena mencerminkan adanya proses pembelajaran yang dialogis dan keterlibatan subjek sasaran secara langsung. Hal ini sejalan dengan konsep pemberdayaan yang menekankan peningkatan kapasitas

(capacity building) dan kemandirian kelompok sasaran sebagai tujuan utama pengabdian.

Kegiatan budikdamlon dapat memanfaatkan semua jenis tanaman sayuran, dimana hal ini dapat dilakukan dengan pengaturan media yang digunakan sesuai dengan tanaman yang dipilih. Contoh tanaman yang dapat dibudidayakan dengan sistem budikdamlon antara lain sayuran seperti kangkung, bayam, selada, dan sawi, serta beberapa jenis sayuran buah seperti cabai, tomat, dan terung (Harianti et al., 2023). Selain tanaman, sistem budikdamlon juga memerlukan ikan sebagai sumber pakan penyedia protein hewani. Semua jenis ikan pada umumnya dapat dibudidayakan dengan sistem ini, tetapi ada beberapa jenis ikan yang direkomendasikan seperti ikan lele, nila, dan mujair. Ketiga jenis ikan tersebut dipilih karena cukup tahan pada kondisi air yang kotor serta dapat menghasilkan amonia yang dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi untuk tanaman (Lakshitarsari et al., 2022).

Integrasi antara ikan dan tanaman dalam satu sistem akuaponik sederhana mencerminkan prinsip efisiensi sumber daya dan pertanian berkelanjutan. Limbah metabolisme ikan yang diubah menjadi nutrisi tanaman menunjukkan adanya siklus biologis tertutup yang mendukung keberlanjutan produksi tanpa ketergantungan pada pupuk kimia. Secara teoritis, pendekatan ini mendukung dimensi ketersediaan dan pemanfaatan dalam konsep ketahanan pangan rumah tangga, karena memungkinkan produksi protein hewani dan nabati secara simultan dalam skala kecil namun berkelanjutan.

Media tanam yang digunakan dalam sistem pembudidayaan ikan dalam galon juga harus diperhatikan. Kegiatan pembudidayaan ikan dalam galon yang telah dipraktikkan menggunakan media berupa rockwool. Selain rockwool, terdapat beberapa media yang dapat dimanfaatkan dalam pembudidayaan ikan dalam galon. Contoh media yang dapat digunakan berupa pasir, sabut kelapa, perlit, kerikil, gambut, batu apung, serbuk gergaji, poliester, kulit kacang atau vermikulit (Fajeriana et al., 2023). Air yang digunakan dalam pembudidayaan ikan dalam galon perlu di pre-treatment sebelum ikan dimasukkan ke dalam galon. Pre-treatment air dilakukan dengan mengendapkan air selama dua hari atau lebih. Air yang akan diendapkan sebaiknya diberikan probiotik terlebih dahulu. Pengendapan air yang dilakukan bertujuan untuk mengendapkan kotoran-kotoran di dalam air dan menstabilkan pH air yang akan digunakan (Harianti et al., 2023).

Secara praktis, pemahaman teknis mengenai media tanam dan kualitas air menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan budikdamlon. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan teknis KWT tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga menyentuh aspek manajemen budidaya yang berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak sekadar memperkenalkan inovasi, tetapi juga membekali peserta dengan kemampuan teknis dasar yang diperlukan untuk keberlanjutan sistem.

Pemilihan sistem budidaya ikan dalam galon (Budikdamlon) didasarkan pada keunggulan yang dimiliki oleh sistem ini. Keunggulan yang dimiliki sistem budikdamlon diantaranya kotoran ikan akan diubah menjadi nutrisi bagi tumbuhan oleh adanya aktivitas mikroorganisme. Nutrisi yang dihasilkan dapat menjadikan sistem ini tidak memerlukan penggunaan pupuk untuk tumbuhan sehingga pertumbuhan tanaman berjalan secara alami dan terbebas dari unsur kimia. Selain itu, budikdamlon juga memiliki keunggulan lain yaitu perawatannya relatif mudah karena luas galon yang kecil (Lakshitarsari et al., 2022).

Dari sisi sosial-ekonomi, penerapan budikdamlon berpotensi memberikan dampak positif bagi rumah tangga anggota KWT. Produksi ikan dan sayuran secara mandiri dapat mengurangi pengeluaran untuk kebutuhan pangan harian serta meningkatkan akses terhadap pangan bergizi. Dalam jangka panjang, sistem ini juga membuka peluang pengembangan usaha mikro berbasis hasil panen apabila dikelola secara kolektif oleh KWT.

Meskipun demikian, terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan, seperti konsistensi perawatan, ketersediaan pakan ikan, serta komitmen anggota KWT dalam menjalankan sistem secara berkelanjutan. Selain itu, keberlanjutan program pasca kegiatan pengabdian menjadi faktor krusial agar inovasi yang diperkenalkan tidak berhenti pada tahap demonstrasi. Oleh karena itu, diperlukan strategi tindak lanjut berupa pendampingan berkala, monitoring hasil budidaya, serta integrasi program budikdamlon ke dalam agenda rutin KWT dan dukungan pemerintah desa.

Dengan mempertimbangkan aspek teknis, sosial, dan ekonomi tersebut, budikdamlon tidak hanya menjadi solusi pemanfaatan pekarangan, tetapi juga model pemberdayaan berbasis komunitas yang mendukung ketahanan pangan keluarga secara berkelanjutan.

Kesimpulan

Sosialisasi dan praktik pembuatan Budidaya Ikan dalam Galon (Budikdamlon) berhasil memberikan keterampilan dan meningkatkan pengetahuan bagi Kelompok Wanita Tani Seger Waras dan Srikandi Desa Dawuhan, Kecamatan Banyumas. Hal ini terbukti dan dipraktikkan langsung di Desa Dawuhan dengan antusiasme masyarakat yang tinggi pada inovasi Budikdamlon sebagai upaya mewujudkan ketahanan pangan. Selanjutnya, budikdamlon perlu diterapkan secara lebih optimal sebagai salah satu potensi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Penerapan ini diharapkan mampu memperkuat ketahanan pangan keluarga secara mandiri, sekaligus berkontribusi dalam meningkatkan perekonomian serta mendorong kebiasaan mengonsumsi makanan yang aman, sehat, dan bergizi.

Daftar Referensi

- Fajeriana, N., Ponisri, P., Ali, A., Ali, M., & Gafur, M. A. A. (2023). Budikdamlon Sebagai Aktualisasi Kemandirian Pangan Rumah Tangga Bagi Ibu-Ibu Majelis Ta'lim. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 49. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i1.11780>
- Harianti, R., Mianna, R., & Hasrianto, N. (2023). Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamlon) dengan Konsep Yumina di Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 44–53. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v6i1.1282>
- Hasanah, N., Subagja Hidayatulloh, T., Maulana Hadid, M., Fadillah Nur Anisa Gunawan, Ima, Lestriana, D., Susanto, A., Alifka Rahmat, M., Fadhilah, R., Adilah, N., Hanifati, Q., & Prihandisha Triandi, F. (n.d.). Penerapan Sistem Budikdamlon di Pekarangan Rumah Masyarakat Desa Jayagiri untuk Peningkatan Ketahanan Pangan Keluarga (Application of the Budikdamlon System in the Home Yards of the Jayagiri Village Community to Improve Family Food Security). In *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat Oktober* (Vol. 2022, Issue 2).
- Intania, Z., Fadhillah, A., Alfin Fahmi, M., Rif, D., & Abdurrahman Wahid Pekalongan, U. K. (2024). Solusi Ketahanan Pangan dan Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga Melalui Inovasi Budikdamlon (Budidaya Ikan Lele dan Kangkung dalam Galon). *Journal of Community Service and Development*, 1(2), 81–88. <https://doi.org/10.28918/dharmahita.v1i2.8804>
- Jihni, S., & Hikmawati, F. (2021). *Budidaya Tauge & Kangkung dengan Media Hidroponik (Microgreens) Sebagai UMKM Karang Taruna Kampung Patrol, Kabupaten Garut*. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/Proceedings>
- Kamilah, A., Lutfiadi, R., Danapriatna, N., Ikhwani Rahmanto, M., & Budiyo, H. (2024).

Development of a Budikdamber System in Fulfilling Family Food Security. In *JAKADIMAS* (Vol. 2, Issue 1).

- Lakshitarsari, K. P., Romadhoni, M. H., & Suryanti, V. (2022). Pengembangan Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur dan Akuaponik Budikdamber (Budidaya Ikan dalam Ember) sebagai Solusi Usaha Pertanian di Lahan Terbatas. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 11(2), 139. <https://doi.org/10.20961/semar.v11i2.51437>
- Chaireni Reni, Agustanto Dedy, Wahyu Ronal Amriza, & Nainggolan Patmasari. (2022). Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *JKPL (Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan)*, 2, 23–32.
- Rumawas, V. V., Nayoan, H., & Kumayas, N. (2021). Peran Pemerintah Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan di Kabupaten Minahasa Selatan (Studi Dinas Ketahanan Pangan Minahasa Selatan). *Jurnal Governance*, 1, 1–12.
- Saputro, W. A., & Fidayani, Y. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Di Kabupaten Klaten. *Agrica (Jurnal Agribisnis Sumatera Utara)* Vol.13 No.2/Okttober 2020 , 13, 115–123.
- Yudawisastra, H. G., Wasifah, H., Mardiana, S., Alfiana, Sugiartiningsih, Suparjiman, Sudarto, T., Sudarisman, E., & Noor, H. Q. (2023). Budikdamber akuaponik sebagai strategi ketahanan pangan dan stimulus kewirausahaan saat pandemi covid-19. *BEMAS: Jurnal Bermasyarakat*, 3(2), 162–170. <https://doi.org/10.37373/bemas.v3i2.258>