



Peran Kuliah Kerja Nyata (KKN) dalam Sosialisasi dan Implementasi Teknologi Budidaya Ikan Lele Skala Mikro

The Role of KKN in the Socialisation and implementation of Mikro Scale Catfish Farming Technology

Eka Wahyu Ningsih^{1*}, Yusuf Iskandar², Bunga Indah³, Citra Laksmi Prasita⁴, Fifi Hidayatul Ilmia⁵, Aprilia Dwi Ruslantini⁶, Maria Sri Vandriyani⁷

¹⁻⁷Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia

Email : Ekawahyu2828@gmail.com^{1*}

Alamat : Jl. Dukuh Menanggal XII, Dukuh Menanggal, Kec Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60234

* Penulis Korespondensi

Article History:

Naskah Masuk: 12 Agustus 2025;

Revisi: 26 Agustus 2025;

Diterima: 10 September 2025;

Terbit: 13 September 2025;

Keywords: *Catfish Farming;*

Community Empowerment; Food Security; KKN; Micro-Scale.

Abstract: *Community Service Program (KKN) is one of the community engagement activities that involves students in contributing directly to community empowerment and sustainable development. The KKN program implemented in Candinegoro Village focused on the socialisation and application of micro-scale catfish farming technology as an effort to support food security through city farming initiatives. This study employed a qualitative descriptive approach with a participatory method, in which students acted as facilitators, trainers, and companions for the community throughout the program. The activities included socialisation, technical training, and mentoring related to catfish cultivation, covering aspects such as the selection of superior seeds, effective feed management, water quality monitoring, and the innovative use of plastic drums as alternative farming media. The results showed a significant increase in community knowledge and practical skills in fish farming, alongside a growing interest in developing post-harvest innovations such as processed catfish products to enhance added value and income. Furthermore, the program strengthened community awareness of the importance of sustainable urban farming practices as a solution to limited land availability. Overall, this program not only improved community capacity in aquaculture but also promoted local food self-sufficiency and economic resilience, in line with the government's Asta Cita agenda to strengthen national food security and community empowerment.*

Abstrak

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan mahasiswa dalam memberikan kontribusi langsung terhadap pemberdayaan masyarakat dan pembangunan berkelanjutan. Program KKN yang dilaksanakan di Desa Candinegoro berfokus pada sosialisasi dan penerapan teknologi budidaya lele skala mikro sebagai upaya mendukung ketahanan pangan melalui konsep urban farming. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode partisipatif, di mana mahasiswa berperan sebagai fasilitator, pelatih, dan pendamping masyarakat sepanjang program. Kegiatan yang dilakukan meliputi sosialisasi, pelatihan teknis, serta pendampingan terkait budidaya lele, mencakup pemilihan benih unggul, manajemen pakan, pengendalian kualitas air, serta pemanfaatan drum plastik sebagai media budidaya alternatif. Hasil program menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan praktis masyarakat terkait budidaya ikan, disertai tumbuhnya minat untuk mengembangkan inovasi pascapanen berupa produk olahan lele yang dapat meningkatkan nilai tambah dan pendapatan. Selain itu, program ini juga mendorong kesadaran masyarakat akan pentingnya praktik pertanian perkotaan berkelanjutan sebagai solusi atas keterbatasan lahan. Secara keseluruhan, program ini tidak hanya meningkatkan kapasitas masyarakat dalam bidang perikanan, tetapi juga mendukung kemandirian pangan lokal dan ketahanan ekonomi, sejalan dengan agenda Asta Cita pemerintah untuk memperkuat ketahanan pangan nasional dan pemberdayaan

masyarakat.

Kata Kunci: KKN; Budidaya Ikan Lele; Ketahanan Pangan; Pemberdayaan Masyarakat; Skala Mikro.

1. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi di Indonesia terdiri dari perguruan tinggi negeri yang diselenggarakan oleh pemerintah dan perguruan tinggi swasta yang diselenggarakan oleh Masyarakat (badan penyelenggara). Intrakurikuler yang diadakan oleh perguruan tinggi adalah Kuliah Kerja Nyata (KKN). Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah suatu metode pendidikan yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk merasakan pengalaman berinteraksi dengan masyarakat di luar lingkungan kampus. Dalam kegiatan ini, mahasiswa berkolaborasi dengan komunitas setempat untuk mengenali potensi yang ada serta menyelesaikan berbagai permasalahan, dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan desa atau daerah dan merumuskan solusi atas masalah yang dihadapi oleh desa tersebut. Melalui kegiatan KKN, diharapkan mahasiswa dapat melatih keterampilan interpersonal, kerjasama tim antar disiplin ilmu, dan kepemimpinan dalam mengelola program pembangunan di daerah pedesaan. Adanya program KKN, diharapkan mahasiswa dapat memotivasi masyarakat untuk lebih mandiri dalam mengembangkan diri dan secara kolektif meningkatkan tingkat kesejahteraan (Nurhidayah et al., 2024). Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini mengusung tema penguatan ketahanan pangan berbasis *City Farming* menuju kemandirian pangan komunitas mendukung *asta cita*. Program ini bertujuan untuk memberdayakan warga setempat agar mampu mencapai kemandirian pangan secara berkelanjutan.

Ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan bagi setiap individu, baik dari segi jumlah, mutu, gizi, keamanan, maupun keterjangkauan, sehingga masyarakat dapat hidup sehat, aktif, dan produktif sepanjang waktu (Maharani & Puspasari, 2024). Menurut (Rahmawati et al., 2025) Ketahanan pangan didefinisikan sebagai kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan bagi negara hingga individu, tercermin dalam tersedianya pangan yang cukup dari segi jumlah dan mutu aman, beragam, bergizi, merata, serta terjangkau, sesuai hukum yang berlaku, untuk memastikan masyarakat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Menurut (Bahari et al., 2024) Ketahanan pangan adalah kondisi di mana semua orang, setiap saat, memiliki akses fisik, sosial, dan ekonomi terhadap pangan yang cukup, aman, dan bergizi sesuai preferensi mereka untuk hidup sehat dan aktif. Konsep ini terdiri dari empat pilar utama: ketersediaan pangan, akses pangan, penggunaan pangan, dan stabilitas pasokan.

Ketahanan pangan memiliki manfaat yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat. Dengan adanya ketahanan pangan, ketersediaan pangan dapat terjamin sehingga masyarakat memiliki akses yang cukup terhadap makanan baik dari segi jumlah, mutu, maupun gizi (Siregar et al., 2025). Hal ini berdampak langsung pada peningkatan kesehatan dan kualitas hidup, karena masyarakat dapat hidup sehat, aktif, serta terhindar dari berbagai masalah gizi. Selain itu, ketahanan pangan juga mengurangi ketergantungan pada impor dan memperkuat kemandirian bangsa dalam memenuhi kebutuhan pangan (Yuliansyah et al., 2025). Dalam lingkup komunitas, ketahanan pangan mampu mendorong kemandirian ekonomi melalui usaha berbasis pertanian dan perikanan skala kecil, seperti urban farming atau city farming, yang tidak hanya menambah pendapatan tetapi juga memperkuat perekonomian lokal (Hermawan et al., 2025).

Ketahanan pangan berbasis *City Farming* merupakan strategi pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat melalui pemanfaatan lahan terbatas di wilayah perkotaan untuk kegiatan produksi pangan, baik berupa sayuran, buah, tanaman obat, maupun budidaya ikan dan ternak kecil (Fadli Akbar Lubis, 2023). *City farming* berfungsi sebagai solusi inovatif untuk menghadapi keterbatasan lahan, peningkatan jumlah penduduk, serta tantangan distribusi pangan di perkotaan (Tiara Himma Fadhilah et al., 2024). Melalui pengembangan *City Farming*, masyarakat kota dapat lebih mandiri dalam memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari, mengurangi ketergantungan pada pasokan dari luar daerah, sekaligus meningkatkan kualitas gizi rumah tangga. Selain itu, *City Farming* juga berperan dalam memperkuat ketahanan pangan komunitas, karena hasil panen dapat dimanfaatkan secara langsung oleh keluarga atau dijual untuk menambah penghasilan (Afriyanni et al., 2024). Praktik ini juga mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan, menjaga lingkungan, serta sejalan dengan program Asta Cita yang mendorong kemandirian pangan nasional.

Asta Cita adalah visi dan misi utama pemerintahan Presiden Prabowo Subianto–Wakil Presiden yang dirumuskan sebagai delapan program prioritas nasional (*RI-8*), yang diintegrasikan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025–2029. Program ini mencakup sejumlah aspek pembangunan, seperti ketahanan ekonomi, pemerataan pembangunan, dan kedaulatan pangan, energi, serta air (Putu et al., 2025). Dalam konteks pangan, Asta Cita menekankan kemandirian dan kedaulatan pangan nasional, dengan tujuan agar Indonesia tidak bergantung pada impor dan mampu memenuhi kebutuhan pangan masyarakat secara adil dan berkelanjutan. Implikasinya antara lain peningkatan produktivitas pertanian domestik, modernisasi teknologi pertanian, penguatan ekonomi rakyat desa, serta pendekatan holistik dalam kebijakan pangan yang terintegrasi dari hulu ke hilir (Thalib &

Mamu, 2025).

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi tentang implementasi teknologi budidaya lele skala mikro (ember, manajemen pakan, dan kualitas air). Bogdan dan Biklen menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif deskriptif melibatkan pengumpulan data dalam bentuk gambar atau kata-kata daripada menekankan pada angka (Sugiyono, 2020).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu: (1) Observasi yang dilakukan kepada Masyarakat selama pelaksanaan sosialisasi pada hari Sabtu, 16 Agustus 2025 untuk melihat partisipasi Masyarakat dalam pembuatan budidaya ikan lele skala mikro; (2) Dokumentasi yang dilakukan oleh kelompok KKN Universitas PGRI Adi Buana Surabaya berupa foto pelaksanaan sosialisasi budidaya ikan lele skala mikro.

3. HASIL

Pelaksanaan program KKN dalam sosialisasi dan implementasi teknologi budidaya ikan lele skala mikro menunjukkan hasil yang signifikan, baik dari segi peningkatan pengetahuan masyarakat maupun penerapan prakteknya. Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui penyuluhan dan diskusi interaktif yang dilakukan di lapangan dusun dermonegoro. Masyarakat yang semula mengetahui bahwa budidaya lele hanya bisa dilakukan di kolam besar dengan terpal, kini mulai memahami teknik yang lebih sederhana, seperti penggunaan tong. Tentu ini akan memudahkan masyarakat perkotaan dalam mengembangbiakkan lele tanpa perlu kolam besar. Penggunaan tong akan memudahkan masyarakat dalam pemberian pakan secara teratur, pengelolaan kualitas air, dan penggunaan tong sebagai wadah berkembang biak.

Hasil observasi menunjukkan bahwa antusias warga dalam mengikuti sosialisasi, terlihat dari tingkat kehadiran yang tinggi, serta didukung dengan tingkat keaktifan saat sesi tanya jawab dan praktek. Beberapa wargapun mulai mencoba membuat hal yang serupa dengan didampingi oleh mahasiswa KKN. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa penggunaan tong adalah teknologi yang mudah digunakan dan diimplementasikan oleh masyarakat skala rumah tangga, ini karena hemat lahan dan modal yang relative murah (Adibrata et al., 2024).

Selain itu, manajemen pakan turut memberikan hasil positif. Warga yang sering memberi pakan berlebihan mulai memahami pentingnya memberikan pakan yang teratur dan mencatat perkembangan ikan secara berkala. Penerapan metode ini akan terbukti dalam mengurangi pemborosan pakan juga menjaga Kesehatan ikan. Menurut Tangguda (2022) pemberian pakan

harus sesuai untuk mendukung pertumbuhan ikan, baik kualitas maupun kuantitas. Pakan yang kandungan proteinnya lemah akan mengurangi laju pertumbuhan, sehingga proses reproduksi kurang sempurna dan ini akan menyebabkan ikan lebih rentan terkena penyakit. Pemberian pakan secara teratur minimal 2-3 kali sehari agar ikan dapat bertumbuhkembang dengan optimal.

Mahasiswa KKN telah menunjukkan peran strategi dalam mensosialisasi dan mengimplementasikan teknologi budidaya lele skala mikro melalui pendekatan yang variatif dan kontekstual. Di desa Candinegoro sosialisasi budidaya lele menggunakan tong plastik yang dibekali pendampingan sehingga berhasil menarik perhatian warga dan perangkat desa khusus dusun Dermo. Hal ini tentu akan memperkuat pemahaman teknis tentang aspek dasar budidaya lele. Hal-hal yang dihasilkan dari sosialisasi tersebut, antara lain:

Pengetahuan tentang budidaya Ikan Lele

Pelaksanaan program KKN berperan penting dalam peningkatan pengetahuan masyarakat tentang Teknik budidaya ikan lele skala mikro. Awalnya sebelum ada kegiatan sosialisasi, masyarakat hanya memiliki pengetahuan terbatas, seperti pemberian pakan seadanya dan hanya mengandalkan kolam tanah, tentu penggunaan kolam tanah memakan waktu yang relatif lama dan mahal. Melalui sosialisasi yang dilakukan mahasiswa, akan membantu masyarakat mengenal lebih modern konsep budidaya. Pemilihan bibit unggul diperlukan untuk menghasilkan ikan lele yang berkualitas baik dan tahan penyakit. Menurut Abdul & Mafkhuri (2021) ciri-ciri bibit unggul lele yaitu : bibit berasal dari budidaya ikan lele, memiliki gerakan yang lincah, memiliki fisik yang sempurna, ukuran bibit memiliki keseragaman, dan bibit dalam kondisi sehat.

Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman masyarakat setelah dilakukan sosialisasi, ini terbukti dari kemampuan mereka dalam menjelaskan kembali langkah-langkah dasar budidaya secara tepat. Pengetahuan yang diperoleh ini menjadi modal awal yang sangat penting, mengingat tanpa pemahaman yang mendalam dan benar, praktik budidaya seringkali tidak efektif dan berpotensi mengalami kegagalan (Adibrata et al., 2024).

Keterampilan Mengelola Ikan Lele Skala Mikro

Program KKN menekankan aspek keterampilan praktis yang langsung dapat diterapkan oleh masyarakat, untuk itu masyarakat dilibatkan secara langsung dalam mengelola ikan lele dalam tong. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan yaitu menyiapkan tong, melubangi tong untuk bahan aquaponik, pencarian bibit lele unggul, pemantauan bibit lele selama 2 minggu dan juga pembersihan secara berkala. Keterlibatan

masyarakat membuat mereka tidak hanya memperoleh pengetahuan praktis tentang prosedur. namun juga, mengembangkan keterampilan praktis yang memungkinkan masyarakat untuk membudidayakan secara mandiri tanpa dipengaruhi pihak luar. Sesuai dengan prinsip pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan dan peningkatan kapasitas lokal sebagaimana didukung oleh berbagai studi terkini dalam bidang pembangunan komunitas dan pengolahan sumber daya (Rahayu et al., 2024).

Pendampingan mahasiswa dalam pemeliharaan turut membantu masyarakat memahami pentingnya pemberian pakan teratur, pencatatan pertumbuhan, serta menjaga kualitas air agar ikan tetap sehat. Keterampilan ini penting karena keberhasilan budidaya tidak hanya ditentukan oleh sarana fisik, tetapi juga konsisten dalam pengolahan harian. Menurut Aditama et al., (2025) keterampilan manajemen pakan yang baik dapat menurunkan biaya operasional hingga 60% dari total produksi, sehingga menjadi faktor penentu keuntungan usaha.

Pengelolaan Hasil Budidaya Ikan Lele.

Tahap terakhir dari kegiatan ini adalah membantu masyarakat memahami bagaimana cara mengolah hasil panen ikan lele secara tepat. Sebagian besar masyarakat hanya berfokus pada pembesaran dan pemeliharaan ikan lele, sementara aspek pascapanen seringkali belum mendapatkan perhatian yang memadai. Padahal pengelolaan pascapanen sangat menentukan kualitas, daya jual serta kelanjutan berbudidaya. Proses pemanenan yang benar perlu diperhatikan oleh warga untuk meminimalisir ikan lele stress. Menurut Ramadhani (2024) Adapun cara pemanenan antara lain yaitu: ikan diangkat menggunakan jaring perlahan, tidak dicampur dengan lumpur berlebihan, dan kebersihan air juga perlu diperhatikan karena akan mempengaruhi ikan lele.

Selain aspek teknik budidaya dan pengolahan pascapanen tidak hanya sebatas menjual ikan dalam bentuk segar, namun juga dapat dikonsepsikan untuk dijual dalam bentuk lain seperti : keripik kulit lele, dan juga nugget lele yang mungkin disukai oleh anak-anak. Produk olahan ini tidak hanya memperpanjang umur simpan ikan, tetapi juga dapat digunakan sebagai bahan olahan lain. Upaya yang dilakukan oleh mahasiswa KKN sejalan dengan penelitian Gilang & Saputra (2023) yang menyatakan bahwa pengembangan usaha mikro di bidang perikanan yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa, terutama apabila didukung oleh inovasi dalam penghasilan pascapanen. Maksud dari penjelasan di atas adalah masyarakat mengolah hasil panen lele menjadi produk bernilai tambah yang tidak hanya dipengaruhi pada peningkatan pendapatan keluarga, tetapi juga mendorong semangat kewirausahaan lokal.

4. DISKUSI

Ikan lele banyak dibudidayakan oleh masyarakat terutama di daerah Sidoarjo. Lele menjadi ikan favorit di kalangan masyarakat, hal ini mendorong banyak orang untuk memanfaatkannya sebagai peluang usaha yang dijanjikan, seperti membuka usaha budidaya, penjualan dan olahan makanan berbahan dasar lele. Ikan lele memiliki kemampuan untuk berkembang biak secara cepat dengan rentan waktu singkat dalam waktu 3-4 bulan. Dalam waktu yang singkat lele akan masuk ukuran yang ideal untuk dipanen dan siap dijual. Ikan lele juga termasuk ikan omnivora dimana dapat memakan berbagai jenis pakan, ini juga akan menekan biaya produksi.

Diadakannya pengabdian masyarakat melalui program budidaya ikan lele dengan skala mikro dapat memberikan beberapa temuan yang signifikan dari segi pemberdayaan masyarakat, peningkatan keterampilan, maupun potensi ekonomi jangka panjang. Hasil pengabdian masyarakat mitra yang semula belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya ikan lele mulai terlihat pemahamannya mengenai teknik dasar pemeliharaan, pengaturan waktu pakan, serta pengelolaan kualitas air untuk pemanfaatan di daerah sekitar. Perubahan ini menunjukkan bahwa proses pengalihan ilmu dan teknologi yang tepat guna dapat berdampak positif terhadap peningkatan kapasitas masyarakat dalam bidang ekonomi produktif,

Secara teoritis, kegiatan budidaya lele skala mikro ini dapat dikaitkan dengan konsep “pemberdayaan masyarakat” yang dikemukakan oleh Robert Chambers (dalam Afriansyah), mengatakan bahwa pemberdayaan berarti pembagian kekuasaan yang adil (*equitable sharing of power*), sehingga dapat meningkatkan kesadaran politis dan kekuasaan kelompok yang lemah serta memperbesar pengaruh mereka terhadap proses dan hasil – hasil pembangunan. Dalam konteks ini, budidaya lele skala mikro menjadi salah satu instrument strategis untuk memperkuat ekonomi rumah tangga dan membangun kemandirian pangan. Kegiatan Sosialisasi aquaponik dan budidaya ikan lele dilakukan di tanggal 16 Agustus 2025 yang bertempat di lapangan dusun dermo. Sosialisasi yang dilakukan oleh mahasiswa KKN dapat dilihat seperti gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 1. Mahasiswa KKN menerangkan tentang Aquaponik.



Gambar 2. Foto pengenalan sistem Aquaponik dan lele dalam tong.



Gambar 3. Foto penyerahan aquaponik dan Budidaya Ikan lele di dalam tong

Pada gambar 3 adalah foto penyerahan aquaponik dan budidaya ikan lele, tidak hanya itu mahasiswa KKN juga menyerahkan tong sampah sebagai simbolis di 5 dusun. Mahasiswa KKN tidak hanya menyerahkan tetapi juga memonitoring proses perawatan ikan lele, seperti pemberian pakan dan pembersihan tong secara berkala Tidak hanya itu, mahasiswa KKN juga mengawasi penanaman Aquaponik, seperti pengairan dan juga mencahayaannya.

5. KESIMPULAN

“Peran Kuliah Kerja Nyata (KKN) dalam sosialisasi dan implementasi teknologi budidaya ikan lele skala mikro” menunjukkan bahwa kegiatan KKN memiliki peran yang strategis dalam meningkatkan kapasitas masyarakat dibidang budidaya ikan lele skala mikro. Melalui peran ini mahasiswa KKN tidak hanya berperan sebagai pemberi informasi, melainkan juga sebagai pendamping langsung yang membantu masyarakat memahami dan mengaplikasikan Teknik-teknik budidaya ikan lele dengan media sederhana dan mudah diakses, seperti penggunaan tong

plastik sebagai wadah budidaya. Dengan media pembelajaran yang partisipatif, masyarakat akan memperoleh pengetahuan baru yang komprehensif mengenai beberapa aspek penting dalam budidaya lele, termasuk cara memilih bibit unggul, pengelolaan pakan yang efisien, kontrol kualitas air, hingga teknik pemrosesan hasil panen untuk meningkatkan hasil produk.

Hasil nyata dari KKN ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan pemahaman masyarakat secara signifikan, sehingga mereka mampu menerapkan teknologi budidaya lele dengan lebih baik dan mandiri. Selain itu, kegiatan itu juga berperan dalam membangun kesadaran kolektif akan pentingnya ketahanan pangan berbasis pada konsep city farming, sejalan dengan agenda pemerintah dalam program asti cita yang mendorong keberlanjutan pangan di tingkat lokal. Budidaya ikan lele skala mikro tidak hanya memberikan manfaat langsung dalam pemenuhan kebutuhan pangan keluarga, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru melalui pengembangan produk olahan lele yang memiliki nilai daya jual tinggi.

DAFTAR REFERENSI

- Abdul, M., & Mafkhuri, T. (2021). *Benih lele berkualitas dan tahan banting* (pp. 2–4).
- Adibrata, S., Yani, N. T., Ferdianti, E., Gustia, A., Mulyani, R., Rustam, R., Purnama, A. I., Jonatan, T., & Fadli, J. (2024). Pendampingan budidaya ikan lele menggunakan teknologi bioflok dengan pakan berprobiotik di Desa Balunijuk Kabupaten Bangka. *Abdimas Galuh*, 6(1), 462. <https://doi.org/10.25157/ag.v6i1.13272>
- Aditama, R., Putra, P., Khoiriyah, U., & Putrianika, P. (2025). Optimalisasi budidaya ikan lele: Pemberian pakan presisi melalui inovasi. *An-Nizam*, 4(1), 121–129. <https://doi.org/10.33558/an-nizam.v4i1.11013>
- Afriyanni, Gevisioner, & Amri, K. (2024). Potensi keberlanjutan urban farming sebagai upaya peningkatan ketahanan pangan di Kota Pekanbaru. *IPTEKIN: Jurnal Kebijakan Pembangunan dan Inovasi*, 7(1), 26–36.
- Bahari, D. I., Lubis, M. M., Apriyanti, E., Affandi, M. R., & Perlambang, R. (2024). Analisis pengaruh pertanian berkelanjutan terhadap ketahanan pangan di daerah perdesaan. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(2), 1231–1238. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i2.7073>
- Fadhilah, T. H., Cahyana, A. D., Nugraha, F. D., & Budiwitjaksono, G. S. (2024). Pemberdayaan program urban farming untuk meningkatkan ketahanan pangan dan kualitas lingkungan di Kelurahan Gebang Putih Kota Surabaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 2(3), 39–48. <https://doi.org/10.59024/jpma.v2i3.885>
- Gilang, R., & Saputra, A. (2023). Strategi pengembangan usaha bibit ikan lele ditinjau dari perspektif ekonomi Islam (Studi kasus di Kabupaten Tanggamus). *Jurnal ...*, 2(2), 91–98. <https://doi.org/10.70371/jseht.v2i2.98>

- Hermawan, S. A. A., Nuryanto, Y., & Taryana, A. (2025). Efektivitas program ketahanan pangan berupa bantuan pemberian bibit tanaman padi di Desa Bojongkoneng, Kecamatan Ngamprah. *Jurnal ...*, 17(1), 72–81.
- Lubis, F. A., F. R., & L. S. (2023). Menjadi petani muda: Pengenalan agribisnis dan urban farming untuk mendukung ketahanan pangan masyarakat. *Jurnal ...*, 1(1), 16–24.
- Maharani, A., & Puspasari, E. (2024). Literatur review: Analisis pemantauan ketersediaan dan distribusi beras dalam upaya ketahanan pangan. *Karimah Tauhid*, 3(10), 10940–10949. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i10.15563>
- Nurhidayah, S., Basri, H., Putrianika, P., & Widyowati, D. (2024). Sinergitas dan kolaborasi terhadap pembangunan desa melalui program Kuliah Kerja Nyata di Kabupaten Bekasi. *Devosi*, 5(1), 36–46. <https://doi.org/10.33558/devosi.v5i1.9284>
- Putu, N., Pramesty, L., Emmanuel, F., & Parulian, D. (2025). Industrialisasi dan pengentasan kemiskinan di Nusa Tenggara Timur: Pendekatan analisis data panel. *Jurnal ...*, April.
- Rahayu, F., Manjilah, R. R., Masripatulloh, & Fatimah, A. T. (2024). Eksplorasi konsep matematika pada proyek budidaya ikan dengan kolam terpal di SMK Agribisnis. *Jurnal ...*, 4(1), 172–180.
- Rahmawati, A., Putri, T. A., Aminullah, V. V., Setiowati, Y., & Haksami, A. M. T. (2025). Peran generasi muda dalam optimalisasi agribisnis untuk ketahanan pangan nasional: Literatur review. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 8, 243–248. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v8i.1501>
- Ramadhani, M. (2024). Teknik pengelolaan kualitas air pada pembesaran ikan lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) di UPTD Balai Benih Ikan Kota Binjai, Sumatera Utara. *South East Asian Water Resources Management*, 1(2), 1–5. <https://doi.org/10.61761/seawarm.1.2.1-5>
- Siregar, E. S., Siregar, B. A., Nasution, L., Suma, D., & Zulfida, I. (2025). Ketahanan pangan keluarga melalui tanaman obat keluarga di Desa Marindal, Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal ...*, 4(1), 115–123.
- Sugiyono. (2020). *Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tangguda, S. (2022). Manajemen pemberian pakan pada pembesaran ikan lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) di Balai Benih Ikan (BBI) Lewa, Sumba Timur, NTT. *Jurnal Megaptera*, 1(1), 39. <https://doi.org/10.15578/jmtr.v1i1.11836>
- Thalib, M. A. R., & Mamu, R. (2025). Multifungsi kewenangan Polri dalam mendukung program pemerintahan. *IURIS STUDIA: Jurnal Kajian Hukum*, 6(2), 337–344. <https://news.detik.com/berita/d-6711450/jejak-kasus-narkoba-irjen-teddy-minahasa-hingga-divonis-bui-seumur-hidup>
- Yuliansyah, E., Pramudiana, D. I., Widyawati, & Pramono, S. (2025). Efektivitas implementasi program cadangan pangan pemerintah (CPP) dalam mendukung ketahanan pangan keluarga rentan di Desa Godog. *Journal of Management and Social Sciences*, 4, 130–140. <https://doi.org/10.55606/jimas.v4i1.1743>