

# Penyuluhan Sistem Integrasi Tanaman-Ikan, Pemasaran Hasil Pertanian, dan Motivasi Kerja untuk Meningkatkan Pendapatan Petani di Desa Tambaksari Kidul

*Extension of Plant-Fish Integration System, Agricultural Product Marketing, and Work Motivation to Increase Farmer Income in Tambaksari Kidul Village*

Fadhil Adi Nugraha <sup>1\*</sup>

Pujianti Utami <sup>1</sup>

Shinta Adella <sup>2</sup>

Bayu Anggara <sup>1</sup>

Dwi Wahyu Apriliani <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Study Program of Agribusiness, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Central Java, Indonesia

<sup>2</sup>Study Program of Psychology, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Central Java, Indonesia

email: [fadhiladi@ump.ac.id](mailto:fadhiladi@ump.ac.id)

## Kata Kunci

Motivasi  
Pemasaran  
Petani  
Sistem integrasi tanaman-ikan

## Keywords:

Farmer  
Marketing  
Motivation  
Plant-fish integration system

Received: May 2025

Accepted: June 2025

Published: August 2025

## Abstrak

Kecamatan Kembaran di Kabupaten Banyumas merupakan kawasan permukiman yang berkembang pesat, tetapi masih mempertahankan area pertanian, salah satunya Desa Tambaksari Kidul. Desa ini memiliki potensi pertanian tinggi dengan tanah yang subur dan pasokan air yang stabil setiap tahunnya. Petani setempat tergabung dalam Kelompok Tani "Tani Maju" dan membudidayakan palawija, sayuran, dan ikan air tawar. Namun, tantangan seperti mahalnya harga pupuk, ketergantungan pada pupuk anorganik, rendahnya keterampilan dalam sistem integrasi tanaman-ikan (SITI), kurangnya pengetahuan pemasaran, dan rendahnya motivasi kerja menghambat peningkatan kesejahteraan petani. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi petani melalui penyuluhan materi SITI dan pemasaran hasil pertanian. Metode yang digunakan meliputi ceramah, diskusi kelompok terarah, dan evaluasi melalui kuesioner pretest dan posttest. Pengabdian dilaksanakan di Balai Desa Tambaksari Kidul pada hari Senin, 28 April 2025. Berdasarkan hasil pretest dan posttest, tingkat pengetahuan petani terkait sistem integrasi tanaman-ikan, pemasaran hasil pertanian, dan motivasi kerja meningkat. Secara keseluruhan, tingkat pengetahuan berada pada kategori sedang.

## Abstract

Kembaran District in Banyumas Regency is a rapidly developing residential area that maintains agricultural regions, including Tambaksari Kidul Village. This village has high agrarian potential, fertile soil, and a yearly stable water supply. Local farmers are members of the "Tani Maju" Farmer Group and cultivate secondary crops, vegetables, and freshwater fish. However, challenges such as high fertilizer prices, dependence on inorganic fertilizers, low skills in the plant-fish integration system (PFIS), lack of marketing knowledge, and low work motivation hinder the improvement of farmer welfare. This community service activity aims to improve farmers' knowledge and skills by extending PFIS, agricultural products marketing, and motivation enhancement. The methods used include lectures, focus group discussions, and evaluation through pretest and posttest questionnaires. The community service was conducted at the Tambaksari Kidul Village Hall on Monday, April 28, 2025. Based on the pretest and posttest results, farmers' knowledge regarding the plant-fish integration system, agricultural product marketing, and work motivation increased. Overall, the level of expertise is in the moderate category.



© 2025 Fadhil Adi Nugraha, Pujianti Utami, Shinta Adella, Bayu Anggara, Dwi Wahyu Apriliani. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i8.9845>

## PENDAHULUAN

Salah satu desa di Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas yang memiliki potensi pertanian tinggi adalah Desa Tambaksari Kidul (Gambar 1). Kelompok tani "Tani Maju" yang berdiri sejak tahun 1989 menjadi wadah utama bagi para petani desa ini, dengan jumlah anggota sebanyak 73 orang. Sebagian besar anggota fokus pada budidaya padi dan jagung.

**How to cite:** Nugraha, F. A., Utami, P., Adella, S., Anggara, B., & Apriliani, D. W. (2025). Penyuluhan Sistem Integrasi Tanaman-Ikan, Pemasaran Hasil Pertanian, dan Motivasi Kerja untuk Meningkatkan Pendapatan Petani di Desa Tambaksari Kidul. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(8), 1900-1908. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i8.9845>

sementara 12 orang menanam sayuran seperti timun dan cabai, serta 17 orang membudidayakan ikan nila di kolam. Berdasarkan observasi lapangan, mayoritas petani berjenis kelamin laki-laki dan berada dalam kelompok usia produktif (15–64 tahun). Meskipun belum ada fasilitas penggilingan gabah di desa, terdapat toko sarana produksi pertanian yang dikelola oleh pihak swasta.



Gambar 1. Lahan Pertanian Desa Tambaksari Kidul.

Permasalahan utama yang dihadapi petani adalah ketergantungan pada pupuk subsidi dari pemerintah, yang keberlanjutannya tidak dapat dijamin karena dipengaruhi oleh dinamika kebijakan. Selain itu, penggunaan pupuk organik belum optimal. Jika kondisi ini terus berlanjut, maka ketahanan pangan dan kesejahteraan petani di Desa Tambaksari Kidul dapat terancam. Langkah yang dapat diambil untuk mengatasi berbagai permasalahan ini adalah dengan menerapkan sistem integrasi tanaman dan ikan (SITI). SITI berangkat dari sistem integrasi tanaman-ternak (SITT) yang berperan dalam pembangunan berkelanjutan dengan memanfaatkan sumber daya secara rasional dan melindungi ekosistem, tetapi tetap memperhatikan pertumbuhan ekonomi (Gupta *et al.*, 2012). Tujuan integrasi pertanian menurut (Sumekar *et al.*, 2021) adalah memproduksi bahan pangan, pakan ternak, pupuk tanaman, dan bahan bakar secara terpadu.

SITI merupakan sistem pertanian berkelanjutan yang mengedepankan prinsip efisiensi sumber daya. Dalam sistem ini, ikan di kolam menghasilkan feses yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk menyuburkan tanaman. Sebaliknya, tanaman berperan dalam menyaring air sehingga dapat digunakan kembali sebagai habitat ikan. Selain itu, limbah tanaman seperti sisa panen dapat dijadikan pakan ikan, menciptakan hubungan mutualistik antar komponen. SITI cocok diaplikasikan karena masih banyak masyarakat yang tidak paham cara mengolah limbah pertanian dan malah mencemari lingkungan dengan limbah tersebut (Wngsa *et al.*, 2025). Penerapan SITI juga berpotensi menurunkan biaya produksi, terutama untuk pupuk, serta meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Petani tidak lagi bergantung pada pupuk anorganik yang berisiko merusak kesuburan tanah apabila digunakan secara terus-menerus (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 16).

Namun, budidaya tanaman pangan yang dilakukan oleh para petani di Desa Tambaksari Kidul selama ini belum terintegrasi dengan kolam ikan. Fasilitas di lapangan, pengetahuan, dan keterampilan petani belum memadai untuk pengintegrasian tanaman-ikan, padahal kepala Desa Tambaksari Kidul sedang menyiapkan lima hektar lahan untuk minapadi (integrasi ikan dan padi) di tahun 2025. Rencana besar ini perlu diiringi dengan kesiapan dari para petaninya. Selain keterbatasan pengetahuan mengenai SITI, para petani juga masih memiliki pemahaman yang rendah mengenai manajemen pemasaran produk pertanian. Pemasaran menurut Wetik *et al.* (2019) adalah sekumpulan kegiatan lembaga yang mentransfer berbagai nilai terkait informasi produk, jasa, dan ide antara mereka dengan pelanggan. Lembaga dan sistem pemasaran di Desa Tambaksari Kidul masih bersifat tradisional. Petani umumnya menjual produk mereka ke pedagang pengepul sehingga keuntungan yang didapat tidak maksimal. Kondisi di lapangan sejalan dengan temuan Anggraini *et al.* (2024) yang menunjukkan bahwa petani belum menerapkan pemasaran digital untuk menjual produknya, padahal pemasaran lewat platform digital seperti media sosial dan aplikasi dapat memperluas jangkauan pasar, memberikan kendali lebih besar kepada petani dalam menentukan harga, dan menjamin keberlanjutan usaha (Budiastuti, 2024; Perwita, 2021).

Hasil observasi juga menunjukkan masih rendahnya motivasi petani untuk menerapkan sistem integrasi. Motivasi menurut Suherdi *et al.* (2014) adalah berbagai faktor (internal dan eksternal) yang mendorong petani untuk melakukan suatu kegiatan. Mayoritas petani di Tambaksari Kidul berusia di atas 50 tahun dengan kondisi fisik mulai melemah. Hal ini berdasarkan Maharani *et al.* (2023) membuat petani cenderung menghindari risiko, misalnya risiko kegagalan produksi dan pendapatan yang menurun. Berdasarkan permasalahan yang ada, penyuluhan sistem integrasi tanaman-ikan, pemasaran hasil pertanian, dan pemberian motivasi kerja terhadap petani di Desa Tambaksari Kidul sangat diperlukan. Kegiatan penyuluhan akan menghasilkan transfer ilmu pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan terhadap para anggota. Penyuluhan difokuskan untuk mengajarkan petani cara mengintegrasikan lahan pertanian dengan kolam ikan, serta manfaat ekonomi dan ekologi yang diperoleh dari adanya integrasi tersebut. Apabila program ini berhasil mencapai sasaran kerja, maka ke depannya dapat dicanangkan program lanjutan untuk pelatihan aplikasi minapadi yang berkelanjutan dengan memperhatikan dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan.

## METODE

Mitra yang menjadi sasaran adalah kelompok Tani Maju di Tambaksari Kidul. Alur pengabdian masyarakat dapat dilihat pada Gambar 2, yang merupakan modifikasi dari Barus *et al.* (2025). Kegiatan pengabdian dilakukan dengan metode ceramah. Metode ini dipilih karena efektif untuk penyuluhan, terutama pada kegiatan dengan jumlah peserta yang cukup banyak (Guspita, 2017; Mubarak, 2012). Metode ceramah juga cocok diterapkan pada audiens dengan berbagai latar belakang pendidikan (Notoatmodjo, 2010).



Gambar 2. Tahapan Implementasi Program Pengabdian Masyarakat.

Selain ceramah, diskusi kelompok terarah atau focus group discussion (FGD) juga diterapkan pada pengabdian ini. Diskusi kelompok terarah menurut Demant (2012) merupakan eksperimen sosial yang dapat menunjukkan relasi kekuasaan lewat interaksi dari para peserta. Kegiatan ini terkadang mengharuskan peserta diskusi untuk menjelaskan pandangannya kepada peserta yang lain di dalam kelompok (Morgan, 1996, 2018).

Evaluasi kegiatan menggunakan kuesioner pretest dan posttest yang dilaksanakan sebelum dan setelah selesai tahap kegiatan bersama dengan mitra. Materi evaluasi meliputi tingkat pemahaman yang diperoleh (sejauh mana mampu mengintegrasikan tanaman-ikan dan memasarkan produk pertanian) dan apakah ada peningkatan motivasi/kemauan dari petani untuk mengintegrasikan tanaman-ikan dan memasarkan produknya. Proses evaluasi dilakukan dengan cara membandingkan hasil jawaban pretest dan posttest, apakah terdapat peningkatan pengetahuan pada petani atau tidak. Terdapat sembilan soal pilihan ganda untuk mengukur pemahaman petani. Rincian soalnya meliputi tiga soal tentang SITI, tiga soal tentang pemasaran pertanian, dan tiga soal tentang motivasi petani. Formulasi penilaian pretest dan posttest adalah sebagai berikut.

$$SA = (SS \times 33,33\%) + (SP \times 33,33\%) + (SM \times 33,33\%) \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

SA : Skor Akhir

SS : Skor SITI (rerata dari semua aspek SITI yang dinilai)

SP : Skor Pemasaran (rerata dari semua aspek pemasaran yang dinilai)

SM : Skor Motivasi (rerata dari semua aspek motivasi yang dinilai)

Adapun predikat yang dipakai adalah sebagai berikut.

Skor 90,01–100,00 : Sangat Baik

Skor 80,01–90,00 : Baik

Skor 70,01–80,00 : Cukup

Skor 60,01–70,00 : Sedang

Skor  $\leq 60$  : Kurang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Peserta Penyuluhan

Undangan penyuluhan disebar ke 20 orang petani di Desa Tambaksari Kidul, tetapi hanya 13 orang yang datang ke balai desa dengan karakteristik berikut (Tabel I). Sebanyak sepuluh orang berusia produktif, sedangkan sisanya sudah tidak berusia produktif. Kemudian untuk jenis kelamin didominasi oleh laki-laki, sebanyak 11 orang. Mayoritas petani memiliki pengalaman bertani  $<5$  tahun, jumlahnya 7 orang. Komoditas pertanian yang paling banyak dibudidayakan oleh peserta adalah palawija, khususnya padi.

Tabel I. Karakteristik Peserta Penyuluhan

Karakteristik	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
· $>64$ tahun	3	23
· $\leq 64$ tahun	10	77
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	11	85
Perempuan	2	15
<b>Pengalaman bertani</b>		
· $<5$ tahun	7	54
· 5-10 tahun	2	15
· $>10$ tahun	4	31
<b>Komoditas pertanian</b>		
· Palawija saja	6	46
· Palawija dan ikan	3	23
· Sayuran dan ikan	3	23
· Buah saja	1	8

Sumber: Olah Data Pretest dan Posttest, 2025

### Penyuluhan Materi Sistem Integrasi Tanaman dan Ikan (SITI)

Materi SITI disampaikan langsung ke peserta di balai Desa Tambaksari Kidul dengan metode ceramah selama 20 menit (Gambar 3). Alat bantu yang digunakan berupa proyektor, mikrofon, dan handout materi yang dibagikan ke peserta. Materi yang disajikan secara rinci meliputi definisi sistem integrasi tanaman-ikan (SITI), manfaat SITI, contoh penerapan SITI, serta jenis komoditas yang cocok untuk SITI. Manfaat penyuluhan SITI menurut Atem *et al.* (2024) dan Hari & Murtius (2017) dapat menguatkan ketahanan pangan dan ekonomi kelompok mitra.



Gambar 3. Penyampaian Materi Sistem Integrasi Tanaman-Ikan.

### **Penyuluhan Materi Pemasaran Hasil Pertanian**

Penyampaian materi pemasaran dengan metode ceramah dapat dilihat pada Gambar 4. Durasi penyuluhan kurang lebih 25 menit. Dalam proses penyuluhan, digunakan beberapa alat bantu seperti proyektor, mikrofon, dan handout materi yang dibagikan kepada peserta. Topik yang disampaikan mencakup pengertian pemasaran, urgensi pemasaran dalam sektor pertanian, berbagai tantangan yang dihadapi dalam proses pemasaran, serta pemanfaatan media digital sebagai sarana pemasaran. Menurut Basir *et al.* (2024), penyuluhan bisa meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam memasarkan produknya.



Gambar 4. Penyampaian Materi Pemasaran Hasil Pertanian.

### **Penyuluhan Materi Peningkatan Motivasi Kerja**

Sebelum menyampaikan materi motivasi kerja, metode ice breaking digunakan oleh pemateri untuk membuka sesi pembelajaran dengan cara yang ringan, menyenangkan, dan interaktif (Prautami, 2023). Durasi ice breaking adalah lima menit sehingga tidak memotong durasi materi pembelajaran yang lain (Haryati & Puspitaningrum, 2023). Sesudah ice breaking, materi tentang motivasi disampaikan kepada peserta di Balai Desa Tambaksari Kidul melalui metode ceramah selama kurang lebih 15 menit (Gambar 5).



Gambar 2. Penyampaian Materi Peningkatan Motivasi Kerja.

Selama kegiatan berlangsung, pemateri memanfaatkan berbagai media pendukung seperti proyektor, mikrofon, serta handout yang dibagikan kepada peserta. Materi yang disampaikan meliputi konsep dasar motivasi, pentingnya motivasi bagi petani, strategi untuk meningkatkan motivasi, dan cara mempertahankannya. Kegiatan ini bertujuan untuk mendorong peningkatan semangat kerja petani, khususnya dalam mengadopsi SITI dan menerapkan strategi pemasaran hasil pertanian secara lebih efektif. Temuan dari Yuliantina *et al.* (2023) menunjukkan bahwa penyuluhan yang intensif dapat mendorong motivasi petani untuk giat berusaha tani.

### Diskusi Kelompok Terarah (FGD)



Gambar 3. Diskusi Kelompok Terarah antara Pemateri, Penyuluhan, dan Petani.

Program pengabdian ini mengaplikasikan diskusi kelompok terarah setelah seluruh pemateri menyampaikan materi penyuluhan (Gambar 6). Ketua tim pengabdian menjadi moderator diskusi; sementara pemateri, petani, dan penyuluhan menjadi peserta diskusi. Setiap peserta diberi kesempatan untuk bertanya ataupun berbagi pengalamannya, kemudian peserta lain dapat langsung menanggapi untuk memberikan perspektif baru ataupun menyarankan suatu solusi. Diskusi kelompok terarah berlangsung selama 30 menit.

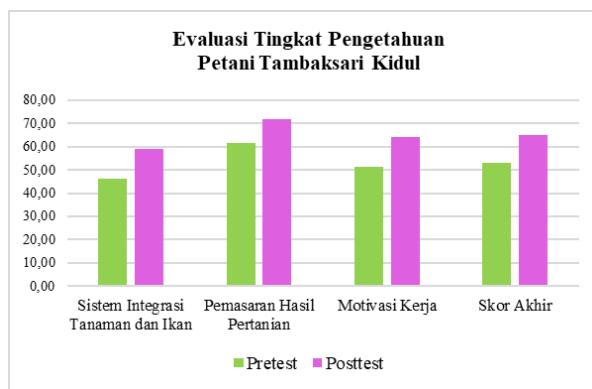
### Hasil Evaluasi Penyuluhan Sistem Integrasi Tanaman-Ikan (SITI), Pemasaran Hasil Pertanian, dan Peningkatan Motivasi Kerja

Sebelum melaksanakan pemaparan materi, peserta dipandu untuk mengisi lembar kuesioner pretest sebanyak sembilan soal pilihan ganda (Gambar 7). Tiga soal terkait SITI dengan rincian berikut: 1) macam-macam pemanfaatan SITI; 2) penggunaan pestisida pada SITI; 3) jenis ikan yang cocok untuk SITI. Kemudian tiga soal terkait pemasaran hasil pertanian dengan detail berikut: 1) tujuan dari pemasaran produk pertanian; 2) tantangan pemasaran; 3) platform untuk pemasaran digital. Set soal terakhir mengenai motivasi petani dengan rincian pertanyaan berikut: 1) definisi motivasi; 2) mengapa petani harus memiliki motivasi; 3) cara meningkatkan motivasi.



Gambar 4. Pengerjaan Pretest dan Posttest.

Peserta kemudian diminta untuk mengisi kuesioner posttest setelah mengikuti penyuluhan dan diskusi kelompok terarah. Rincian soal posttest sama dengan pretest dengan tujuan ingin mengevaluasi pengetahuan peserta penyuluhan (Murniati *et al.*, 2025). Alokasi waktu yang diberikan untuk mengisi kuesioner, baik itu pretest maupun posttest, adalah maksimal 15 menit.

**Gambar 8.** Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest*.

Hasil pretest pada Gambar 8 menunjukkan bahwa skor SITI (46,15), skor motivasi (51,28), dan skor akhir (52,99) berada di kategori kurang; sedangkan untuk subtes pemasaran (61,54) berada dalam kategori sedang. Kemudian untuk skor posttest SITI (58,97) ada di kategori kurang; skor motivasi (64,10) dan skor akhir (64,96) ada di kategori sedang; sementara skor pemasaran (71,79) tergolong cukup. Meskipun hanya skor pemasaran yang sudah ada di kategori cukup saat posttest, skor pada aspek lain menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini berarti pengetahuan petani terkait SITI dan motivasi kerja sudah cukup meningkat seusai mengikuti penyuluhan. Program pengabdian juga tergolong berhasil karena memenuhi target yang sudah dibuat, yaitu skor akhir >60.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat sudah dilaksanakan di Desa Tambaksari Kidul. Kegiatan dilakukan sebanyak satu kali pertemuan, dengan pesertanya adalah anggota Kelompok Tani Maju sebanyak 13 orang. Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi kelompok terarah. Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat peningkatan tingkat pengetahuan petani terkait sistem integrasi tanaman-ikan, pemasaran hasil pertanian, dan motivasi kerja dengan kategori sedang (skor akhir 64,96). Saran ke depannya, akan lebih baik jika kegiatan pengabdian masyarakat ini ditindaklanjuti dengan pendampingan petani dalam melaksanaan sistem integrasi tanaman-ikan dan pemasaran hasil pertanian. Tujuan pendampingan untuk memastikan petani dapat menerapkan ilmu yang sudah didapat dari penyuluhan, tetapi tetap mandiri saat bekerja di lapangan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerta yang telah mendanai program pengabdian masyarakat ini melalui skim Iptek bagi Masyarakat (Ib.M) Sosialisasi, Penyuluhan dan Pelatihan (SPP) dengan SK Pendanaan Nomor A.11-III/7948-S.Pj./LPPM/III/2025, tanggal 25 Maret 2025. Terima kasih juga kepada aparat Desa Tambaksari Kidul dan penyuluhan dari Balai Penyuluhan Pertanian Kembaran yang sudah mendukung berjalannya program pengabdian masyarakat.

## REFERENSI

- Anggraini, N., Sutarni, S., Fatih, C., Zaini, M., Analianasari, A., & Humaidi, E. (2024). Digital Marketing Produk Pertanian di Desa Sukawaringin Kecamatan Bangunrejo Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Pengabdian Nasional*, **1**(1), 36–45. <https://doi.org/10.25181/jpn.v1i1.1642>
- Atem, A., Batubara, M. Z., Sirait, M., Winatama, A., & Dores, D. (2024). Penguatan Ketahanan Pangan dan Ekonomi Perempuan Melalui Budidaya Sayuran dan Ikan Dengan Sistem Akuaponik: Integrasi Pengembangan

- Agrowisata di Desa Bahu Palawa. *Journal of Community Development*, 5(3), 517–526. <https://doi.org/10.47134/comdev.v5i3.1347>
- Barus, A. C., Firza, S. U., Agustina, A., Situmorang, I. M., & Halim, F. (2025). Preparing Young Minds for Financial Success: Capital Market Literacy at SMA Negeri 1 Medan. *Abdimas Umtas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 785–792. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v8i2.6141>
- Basir, I., Adha, W. M., & Yamin, M. M. (2024). Counseling On Superior Cocoa Bean Product Marketing and Simple Financial Management For The Youth Farmers Group of Aribang In Pasiang Village. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 2435–2442. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.2128>
- Budiastuti, E. (2024). Tinjauan Pustaka Sistematis: Pemasaran Produk Pertanian di Era Digital. *Jurnal Suluh Tani*, 2(1), 21–33. <https://dx.doi.org/10.25157/ma.v11i2.19031>
- Demant, J. (2012). Natural Interactions in Artificial Situations: Focus Groups as an Active Social Experiment. In An Ethnography of Global Landscapes and Corridors. InTech. <https://doi.org/10.5772/34659>
- Gupta, V., Rai, P. K., & Risam, K. S. (2012). Integrated Crop-Livestock Farming Systems: A Strategy For Resource Conservation and Environmental Sustainability. *Indian Research Journal of Extension Education, Special Issue*, 2, 49–54.
- Guspita, H. (2017). Efektivitas Promosi Kesehatan Menggunakan Metode Ceramah Tentang HIV/AIDS terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja di SMK Tritech Informatika dan SMK Namira Tech Nusantara Medan Tahun 2016. *Jurnal Ilman*, 33–40. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/36187>
- Hari, P. D., & Murtius, W. S. (2017). Agriculture Community Empowerment Through Introducing Livestock-Rice-Fish Integration in Nagari Ampalu Kecamatan Lareh Sago Halaban Kabupaten Limapuluh Kota Sumatera Barat. *Logista-Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.25077/logista.1.2.1-8.2017>
- Haryati, F. D., & Puspitaningrum, D. (2023). Implementasi Ice Breaking Sebagai Pematik Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pai. *Jurnal Al-Ilmi*, 4(1), 99–106. <https://doi.org/10.47435/al-ilmi.v4i1.2133>
- Maharani, I. M., Hanani, N., & Syafrial, S. (2023). How Do Farmers Manage Risk? Perception and Behavior of Sugarcane Farmers in East Java. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 16, 25–40.
- Morgan, D. L. (1996). Focus Groups. *Annual Review of Sociology*, 22(1), 129–152. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.22.1.129>
- Morgan, D. L. (2018). Basic and Advanced Focus Groups. SAGE Publications, Inc. <http://dx.doi.org/10.4135/9781071814307>
- Mubarak, W. I. (2012). Ilmu Kesehatan Masyarakat Konsep dan Aplikasi dalam Kebidanan. Salemba Medika.
- Murniati, N., Siagian, T. A., Irawati, S., Husein, A. S., & Wibisono, A. A. (2025). Pelatihan Pembuatan Hidroponik Vegetables Fresh Metode Floating Rafts System Sebagai Sumber Belajar Biologi Siswa SMA Negeri Kota Bengkulu. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(5), 1844–1852. <https://doi.org/10.31604/jpm.v8i5.1844-1852>
- Notoatmodjo, S. (2010). Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi. Rineka Cipta.
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 16 Tentang Pedoman Umum Pengelolaan Bantuan Langsung Pupuk Tahun Anggaran 2011. 16/Permentan/SR.130/3/2011 Indonesia (2011).
- Perwita, D. (2021). Telaah Digital Entrepreneurship: Suatu Implikasi dalam Mengatasi Permasalahan Ekonomi. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 9(2). <https://doi.org/10.24127/pro.v9i2.4511>

- Prautami, P. A. (2023). Implementasi dan Manfaat Ice Breaking pada Proses Pembelajaran di Tingkat SMP. *PENDEKAR: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, **1**(6), 331–338. <https://doi.org/10.51903/pendekar.v1i6.541>
- Suherdi, S., Amanah, S., & Muljono, P. (2014). Motivation of Farmers in Running the Business on Private Forest in Cingambul Village, Cingambul Sub-District, Majalengka. *Jurnal Penyuluhan*, **10**, 85–93.
- Sumekar, W., Sumarsono, S., Prasetyo, A. S., & Prayoga, K. (2021). Implementing sustainably agricultural system to accelerate food sovereignty after covid-19 through farmers' participation. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*, **803**, 1–8.
- Wetik, J. D., Saleh, A., & Asngari, P. S. (2019). Komunikasi Pemasaran Terpadu dalam Mengembangkan Kapasitas Petani Padi di Provinsi Banten. *Jurnal Penyuluhan*, **15**(1). <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v15i1.19468>
- Wngsa, M. A., Indriani, I., & Nursani, N. (2025). Empowering Farmer Groups Through Making Compost Fertilizer in Bonto Karaeng Village, Bantaeng Regency. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, **10**(4), 989–993. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i4.8612>
- Yuliantina, S., Amanah, S., & Fatchiya, A. (2023). Analisis Pengaruh Motivasi dan Penyuluhan Petani terhadap Usahatani Porang di Madiun Jawa Timur. *Jurnal Penyuluhan*, **19**(02), 52–61. <https://doi.org/10.25015/19202346744>