

Pemberdayaan Petani melalui Penyuluhan Pemanfaatan Keong Mas sebagai POC: Evaluasi Rancangan Penyuluhan

Widhya Tamara^{1*}, Nurliana Harahap², Retmono Agung Winarno³

^{1,2,3}Jurusan Pertanian, Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Politeknik Pembangunan Pertanian Medan, Medan, Indonesia

Email: ^{1*}widya.tamara2018@gmail.com, ²nurlianaharahap@gmail.com, ³retmonoagungwinarno@gmail.com

*Email Corresponding Author: widya.tamara2018@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan penyuluhan untuk merubah sikap petani dalam memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC) pada tanaman padi sawah di Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang. Keong mas selama ini dikenal sebagai hama tanaman padi yang menyebabkan kerusakan pada fase awal pertumbuhan tanaman. Namun, keong mas memiliki kandungan unsur hara yang berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair. Kegiatan dilakukan melalui pendekatan penyuluhan pertanian yang meliputi identifikasi potensi wilayah, penyusunan rancangan penyuluhan, pelaksanaan penyuluhan, serta evaluasi kegiatan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan penyebaran kuesioner kepada pengurus kelompok tani padi sawah. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tingkat penerimaan seluruh rancangan penyuluhan memperoleh persentase sebesar 86,71% dengan kategori sangat efektif. Tingkat penerimaan terhadap materi penyuluhan, metode, media, volume kegiatan, lokasi, waktu, dan biaya penyuluhan juga berada pada kategori sangat efektif. Selain itu, jumlah petani yang bersedia memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku POC mencapai 56,41% atau sebanyak 22 orang dari total responden, sehingga telah melampaui target yang ditetapkan sebelumnya. Kegiatan penyuluhan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair, tetapi juga merubah sikap petani dalam memanfaatkan keong mas sebagai POC. Dengan demikian, pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair dapat menjadi alternatif pemberdayaan petani dalam mendukung pertanian berkelanjutan melalui pemanfaatan sumber daya lokal yang tersedia di lingkungan sekitar.

Kata Kunci: Keong Mas, Pupuk Organik Cair, Penyuluhan Pertanian, Pemberdayaan Petani, Tanaman Padi.

Abstract

This community service activity aims to provide counseling to change farmers' attitudes in utilizing golden apple snails as raw material for liquid organic fertilizer (POC) on rice paddies in Pasar Melintang Village, Lubuk Pakam District, Deli Serdang Regency. Golden apple snails have been known as rice plant pests that cause damage in the early phase of plant growth. However, golden apple snails contain nutrients that have the potential to be used as liquid organic fertilizer. The activity was carried out through an agricultural extension approach that included identifying regional potential, preparing an extension plan, implementing extension, and evaluating activities. Data collection techniques were carried out through observation, interviews, documentation, and distributing questionnaires to rice paddy farmer group administrators. The results of the activity showed that the level of acceptance of all extension plans obtained a percentage of 86.71% with a very effective category. The level of acceptance of extension materials, methods, media, activity volume, location, time, and costs of extension were also in the very effective category. Furthermore, the number of farmers willing to utilize golden apple snails as a raw material for liquid organic fertilizer reached 56.41%, or 22 respondents, exceeding the previously set target. This outreach activity not only increased farmers' knowledge about the use of golden apple snails as liquid organic fertilizer, but also changed their attitudes toward using golden apple snails as liquid organic fertilizer. Therefore, the use of golden apple snails as liquid organic fertilizer can be an alternative for empowering farmers in supporting sustainable agriculture through the utilization of local resources available in the surrounding environment.

Keywords: Golden Snail, Liquid Organic Fertilizer, Agricultural Extension, Farmer Empowerment, Rice Farming.

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peranan penting dalam mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan pembangunan nasional, khususnya pada subsektor tanaman pangan seperti padi sawah (Samantha, 2026). Dalam upaya mewujudkan pertanian berkelanjutan, pemanfaatan sumber daya lokal menjadi salah satu pendekatan strategis untuk mengurangi ketergantungan terhadap input eksternal yang berpotensi merusak lingkungan. Sistem pertanian berkelanjutan menekankan keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan melalui pengelolaan sumber daya secara efisien dan ramah lingkungan (Nurfasira Nurfasira et al., 2025). Salah satu bentuk penerapan konsep tersebut adalah pemanfaatan organisme pengganggu tanaman yang selama ini dianggap merugikan menjadi bahan yang bernilai ekonomis dan bermanfaat bagi pertanian (Sunantara et al., 2024).

Keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) merupakan salah satu hama utama pada tanaman padi sawah yang keberadaannya telah menjadi permasalahan serius bagi petani (Dewi et al., 2023). Hama ini menyerang tanaman sejak fase persemaian hingga awal pertumbuhan tanaman padi, terutama pada umur 1–30 hari setelah tanam (Mau et al., 2023). Serangan keong mas menyebabkan tanaman padi rebah, rusak, bahkan mati sehingga berdampak terhadap penurunan produksi dan kerugian ekonomi petani (Jesi Rambu Lubu & Melyanus Killa, 2025). Tingginya populasi keong mas di lahan sawah juga mendorong petani untuk menggunakan pestisida kimia secara berlebihan dalam upaya pengendalian. Penggunaan pestisida kimia yang terus-menerus dalam jangka panjang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap keseimbangan ekosistem, menurunkan kualitas tanah, serta mengganggu keberlanjutan lingkungan pertanian.

Di sisi lain, keong mas memiliki kandungan unsur hara dan senyawa organik yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC) (Ardy et al., 2022). Keong mas diketahui mengandung unsur nitrogen, fosfor, kalium, serta mineral lain yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan (Ketut, 2022). Selain itu, kandungan protein dan bahan organik pada keong mas dapat dimanfaatkan melalui proses fermentasi menjadi pupuk organik cair yang ramah lingkungan. Pemanfaatan keong mas sebagai POC memberikan solusi ganda bagi petani, yaitu membantu mengurangi populasi hama di lahan sawah sekaligus menyediakan pupuk organik alternatif yang dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia sintetis. Penggunaan pupuk organik cair juga dinilai mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman (Salman, 2024).

Pupuk organik cair dari keong mas dapat dibuat menggunakan bahan dan alat sederhana yang mudah diperoleh petani di lingkungan sekitar (Darwin et al., 2026). Proses pembuatannya dilakukan melalui fermentasi dengan memanfaatkan bahan tambahan seperti EM4, gula merah, air cucian beras, dan air kelapa. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pupuk organik cair keong mas mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman serta meningkatkan hasil produksi tanaman padi. Selain itu, pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair juga menjadi salah satu bentuk penerapan pertanian berkelanjutan berbasis pemanfaatan sumber daya lokal yang dapat diterapkan secara mandiri oleh petani.

Meskipun memiliki potensi yang besar, pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair masih belum banyak diterapkan oleh petani (Simanjuntak et al., 2025). Sebagian besar petani masih memandang keong mas hanya sebagai hama yang harus dimusnahkan dan belum mengetahui manfaat lain yang dapat diperoleh dari organisme tersebut. Rendahnya pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair dipengaruhi oleh keterbatasan informasi, minimnya pengetahuan teknis, serta belum optimalnya kegiatan penyuluhan yang membahas inovasi tersebut. Petani umumnya belum memahami proses fermentasi, komposisi bahan, dosis penggunaan, serta teknik aplikasi POC keong mas pada tanaman padi. Kondisi tersebut menyebabkan pemanfaatan keong mas sebagai sumber pupuk organik belum berkembang secara luas di tingkat petani.

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman dan efisiensi budidaya pertanian. Penelitian oleh Ardy et al. (2022) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berbahan keong mas mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman pakcoy secara signifikan. Selain itu, Ketut (2022) menyatakan bahwa POC berbahan keong mas memiliki kandungan unsur hara yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman pada fase awal perkembangan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Simanjuntak et al. (2025) juga menunjukkan bahwa persepsi petani terhadap pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair cenderung positif apabila disertai dengan kegiatan penyuluhan dan pendampingan yang tepat. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan keong mas sebagai POC memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai inovasi pertanian berkelanjutan berbasis sumber daya lokal.

Penyuluhan pertanian memiliki peranan penting dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani terhadap inovasi pertanian yang berkelanjutan. Penyuluhan berfungsi sebagai proses pendidikan nonformal yang membantu petani memperoleh informasi, teknologi, dan keterampilan baru yang dapat diterapkan dalam kegiatan usahatani. Melalui kegiatan penyuluhan, petani diharapkan mampu memahami manfaat pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair sekaligus memiliki kemampuan untuk membuat dan mengaplikasikannya secara mandiri. Penyuluhan juga menjadi sarana pemberdayaan petani dalam memanfaatkan potensi lokal secara produktif dan berkelanjutan. Keberhasilan kegiatan penyuluhan sangat dipengaruhi oleh kesesuaian materi, metode, media, waktu, lokasi, dan pendekatan yang digunakan sesuai dengan karakteristik sasaran penyuluhan.

Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi pengembangan pertanian tanaman padi sawah yang cukup besar. Wilayah ini memiliki intensitas budidaya padi yang tinggi serta kondisi agroekosistem sawah yang mendukung perkembangan populasi keong mas. Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah, petani di Kecamatan Lubuk Pakam masih melakukan pengendalian keong mas secara konvensional dengan cara pengumpulan manual dan penggunaan pestisida kimia. Namun, keong mas yang telah dikumpulkan umumnya hanya dibuang dan belum dimanfaatkan lebih lanjut sebagai bahan yang bernilai ekonomis. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi sumber daya lokal dengan tingkat pemanfaatannya di tingkat petani.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan upaya pemberdayaan petani melalui kegiatan penyuluhan yang sistematis dan aplikatif mengenai pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair. Penyuluhan yang dilaksanakan tidak hanya berorientasi pada penyampaian informasi, tetapi juga diarahkan untuk meningkatkan pemahaman, penerimaan, dan kemampuan petani dalam memanfaatkan keong mas sebagai POC. Evaluasi terhadap rancangan penyuluhan menjadi penting dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan petani terhadap materi, metode, media, waktu, lokasi, dan komponen penyuluhan lainnya sehingga kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan dapat berjalan lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan petani.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pemberdayaan petani melalui penyuluhan pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair perlu dilakukan sebagai salah satu upaya mendukung pertanian berkelanjutan berbasis sumber daya lokal. Oleh karena itu, artikel ini membahas pemberdayaan petani melalui penyuluhan pemanfaatan keong mas sebagai POC serta evaluasi terhadap rancangan penyuluhan yang dilaksanakan pada petani padi sawah di Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Lokasi dan Sasaran Kegiatan

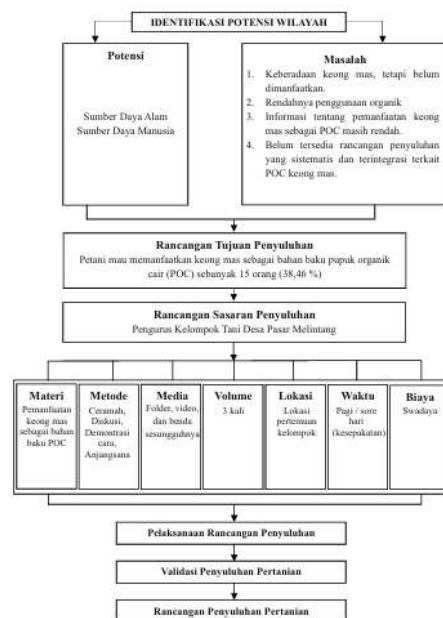
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Pasar Melintang, Kecamatan Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Sasaran kegiatan yaitu pengurus kelompok tani padi sawah yang aktif dalam kegiatan usahatani dan kelompok tani di wilayah tersebut. Pemilihan lokasi dilakukan berdasarkan hasil identifikasi wilayah yang menunjukkan tingginya keberadaan keong mas pada lahan persawahan, namun belum dimanfaatkan

sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC). Selain itu, penggunaan pupuk organik di wilayah tersebut masih relatif rendah dan informasi mengenai pemanfaatan keong mas sebagai POC masih terbatas di kalangan petani.

2.2 Identifikasi Potensi Wilayah

Tahapan awal kegiatan dilakukan melalui identifikasi potensi wilayah menggunakan pendekatan *Rapid Rural Appraisal* (RRA). Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi sumber daya alam, sumber daya manusia, serta permasalahan yang dihadapi petani terkait pemanfaatan keong mas dan penggunaan pupuk organik. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara semi terstruktur, dan diskusi bersama petani serta pihak terkait.

Hasil identifikasi menunjukkan beberapa permasalahan utama, yaitu keberadaan keong mas yang belum dimanfaatkan, rendahnya penggunaan pupuk organik, minimnya informasi mengenai pemanfaatan keong mas sebagai POC, serta belum tersedianya rancangan penyuluhan yang sistematis dan terintegrasi terkait pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, disusun rancangan penyuluhan sebagai bentuk pemberdayaan petani dalam memanfaatkan sumber daya lokal secara berkelanjutan.



Gambar 1. Kerangka Rancangan Penyuluhan Pemanfaatan Keong Mas sebagai POC

Berdasarkan Gambar 1, tahapan kegiatan diawali dengan identifikasi potensi wilayah yang meliputi potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi mengenai kondisi pertanian, keberadaan keong mas, serta kondisi petani di wilayah sasaran penyuluhan. Selain mengidentifikasi potensi wilayah, dilakukan pula identifikasi masalah yang dihadapi petani, yaitu keberadaan keong mas yang belum dimanfaatkan, rendahnya penggunaan pupuk organik, minimnya informasi mengenai pemanfaatan keong mas sebagai POC, serta belum adanya rancangan penyuluhan yang sistematis terkait pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair.

Tahapan selanjutnya yaitu penyusunan tujuan penyuluhan yang diarahkan agar petani mampu memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC). Setelah tujuan ditetapkan, dilakukan penentuan sasaran penyuluhan yaitu pengurus kelompok tani padi sawah di Desa Pasar Melintang. Selanjutnya disusun rancangan penyuluhan yang meliputi materi, metode, media, volume kegiatan, lokasi, waktu, dan biaya penyuluhan. Materi

penyuluhan berfokus pada pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku POC, sedangkan metode yang digunakan yaitu ceramah, diskusi, demonstrasi cara, dan anjarsana. Media penyuluhan berupa folder, video, dan benda sesungguhnya digunakan untuk meningkatkan pemahaman petani terhadap materi yang diberikan. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan di lokasi pertemuan kelompok tani dengan waktu pelaksanaan berdasarkan kesepakatan bersama petani dan biaya kegiatan bersumber dari swadaya.

Tahapan berikutnya adalah pelaksanaan rancangan penyuluhan yang dilakukan secara partisipatif bersama petani. Setelah kegiatan penyuluhan selesai dilaksanakan, dilakukan validasi penyuluhan pertanian untuk mengetahui tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan yang telah diberikan. Hasil validasi tersebut kemudian digunakan sebagai dasar evaluasi dalam penyusunan rancangan penyuluhan pertanian yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan petani.

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam kegiatan pengabdian ini adalah seluruh pengurus kelompok tani padi sawah di Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam yang berjumlah 39 orang. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti keaktifan dalam kelompok tani dan kesiapan mengikuti kegiatan penyuluhan.

Tabel 1. Populasi Pengurus Kelompok Tani Padi Desa Pasar Melintang

No	Kelompok Tani	Jumlah Pengurus (Orang)
1	Tani Jaya	3
2	Kampung Baru	3
3	Hotma Jaya	3
4	Murni	3
5	Kp Dame	3
6	Siborong-borong	3
7	Harapan Makmur	3
8	Laguboti	3
9	Saroha	3
10	Mok-Mok	3
11	Sukarame	3
12	Mulia	3
13	Kampung Gultom	3
Jumlah		39

Berdasarkan Tabel 1, jumlah populasi pengurus kelompok tani padi di Desa Pasar Melintang sebanyak 39 orang yang berasal dari 13 kelompok tani. Seluruh pengurus kelompok tani tersebut menjadi sasaran dalam kegiatan penyuluhan karena dinilai memiliki peran penting dalam penyebaran informasi dan penerapan inovasi pertanian di lingkungan kelompok tani masing-masing.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan penyebaran kuesioner. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi lahan pertanian, keberadaan keong mas, serta aktivitas petani di lapangan. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur kepada petani dan pihak terkait untuk memperoleh informasi mengenai penggunaan pupuk organik serta pemanfaatan keong mas di wilayah penelitian.

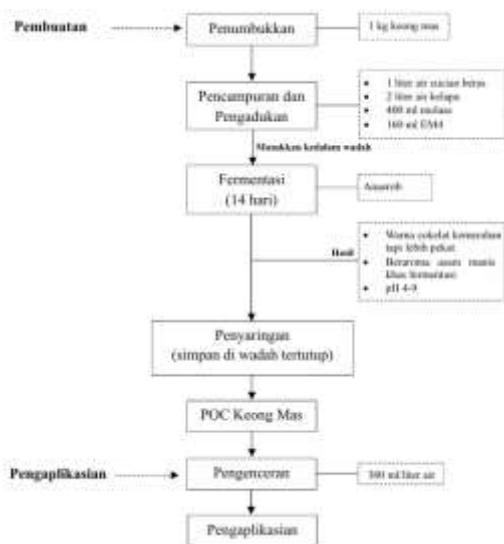
Dokumentasi dilakukan untuk mendukung data kegiatan berupa foto pelaksanaan penyuluhan, serta proses pembuatan POC keong mas. Selain itu, penyebaran kuesioner dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan yang meliputi aspek materi, metode, media, waktu, lokasi, volume kegiatan, dan biaya penyuluhan.

Instrumen penelitian berupa kuesioner disusun menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1–5. Skala tersebut digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan dan penilaian petani terhadap pelaksanaan penyuluhan pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair.

2.5 Pelaksanaan Pembuatan dan Pengaplikasian POC Keong Mas

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan petani dalam proses pembuatan pupuk organik cair keong mas. Bahan utama yang digunakan yaitu 1 kg keong mas yang telah dihaluskan. Keong mas kemudian dicampur dengan 1 liter air cucian beras, 2 liter air kelapa, 400 ml molase atau gula merah, dan 160 ml EM4 sebagai bahan fermentasi. Campuran bahan dimasukkan ke dalam wadah tertutup dan difermentasi secara anaerob selama 14 hari. Selama proses fermentasi berlangsung, terjadi penguraian bahan organik oleh mikroorganisme yang menghasilkan larutan pupuk organik cair.

Hasil fermentasi ditandai dengan warna coklat kemerahan yang lebih pekat dan aroma asam manis khas fermentasi dengan pH berkisar antara 4–9. Setelah fermentasi selesai, larutan disaring untuk memisahkan cairan pupuk dengan ampas hasil fermentasi, kemudian disimpan dalam wadah tertutup sebelum digunakan. Tahapan selanjutnya yaitu pengaplikasian POC keong mas melalui proses pengenceran menggunakan dosis 300 ml POC per liter air sebelum diaplikasikan pada tanaman padi melalui penyemprotan maupun penyiraman.



Gambar 2. Tahapan Pembuatan dan Pengaplikasian POC Keong Mas

Berdasarkan Gambar 2, proses pembuatan POC keong mas diawali dengan tahap penumbukan bahan utama berupa 1 kg keong mas hingga halus. Keong mas yang telah halus kemudian dicampurkan dengan bahan pendukung berupa 1 liter air cucian beras, 2 liter air kelapa, 400 ml molase, dan 160 ml EM4. Setelah seluruh bahan tercampur secara merata, campuran dimasukkan ke dalam wadah tertutup untuk dilakukan proses fermentasi secara anaerob selama 14 hari. Selama proses fermentasi berlangsung, terjadi penguraian bahan organik oleh mikroorganisme yang menghasilkan larutan pupuk organik cair.

Hasil fermentasi ditandai dengan warna coklat kemerahan yang lebih pekat dan aroma asam manis khas fermentasi dengan pH berkisar antara 4–9. Setelah fermentasi selesai, larutan disaring untuk memisahkan cairan pupuk dengan ampas hasil fermentasi, kemudian disimpan dalam wadah tertutup sebelum digunakan. Tahapan selanjutnya yaitu pengaplikasian POC keong mas melalui proses pengenceran menggunakan dosis 300 ml POC per liter air sebelum diaplikasikan pada tanaman padi melalui penyemprotan maupun penyiraman.

2.6 Uji Validitas Instrumen

Instrumen evaluasi kegiatan berupa kuesioner yang digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan. Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu diuji validitasnya untuk mengetahui tingkat ketepatan setiap item pertanyaan dalam mengukur variabel penelitian. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* dengan bantuan aplikasi SPSS.

Rumus uji validitas yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (1)$$

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi
- X = skor item pertanyaan
- Y = skor total
- n = jumlah responden

Instrumen dinyatakan valid apabila nilai r_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi tertentu.

2.7 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan kuesioner dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair.

Perhitungan persentase dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

- P = persentase
- f = frekuensi jawaban responden
- N = jumlah responden

Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif untuk mempermudah interpretasi data terkait tingkat penerimaan petani terhadap kegiatan penyuluhan.

2.8 Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penyuluhan yang telah dilaksanakan. Evaluasi dilakukan terhadap aspek penerimaan petani terhadap pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair. Selain itu, evaluasi juga dilakukan untuk mengetahui kesiapan dan minat petani dalam menerapkan pembuatan serta pengaplikasian POC keong mas secara mandiri setelah kegiatan penyuluhan dilaksanakan.

3. HASIL PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Potensi Wilayah

Kegiatan pengabdian diawali dengan identifikasi potensi wilayah untuk mengetahui kondisi sumber daya alam, sumber daya manusia, serta permasalahan yang dihadapi petani terkait pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair (POC). Identifikasi dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara semi terstruktur, dan diskusi bersama petani kelompok tani padi sawah di Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa wilayah Desa Pasar Melintang memiliki potensi pengembangan pertanian padi sawah yang cukup baik. Sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai petani dengan pengalaman bertani yang cukup lama sehingga mendukung pelaksanaan kegiatan penyuluhan. Selain itu, kondisi lahan sawah yang luas menyebabkan populasi keong mas cukup tinggi di wilayah tersebut. Keberadaan keong mas selama ini dianggap sebagai hama yang merusak tanaman padi dan menyebabkan kerugian bagi petani. Serangan keong mas pada fase awal pertumbuhan tanaman padi mengakibatkan tanaman rebah dan rusak sehingga menghambat pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, sebagian besar petani masih melakukan pengendalian menggunakan cara manual maupun pestisida kimia. Namun, keong mas yang telah dikumpulkan belum dimanfaatkan lebih lanjut dan hanya dibuang begitu saja. Selain permasalahan keberadaan keong mas, hasil identifikasi juga menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik oleh petani masih relatif rendah. Petani lebih banyak menggunakan pupuk anorganik karena dianggap lebih praktis dan cepat memberikan hasil. Rendahnya penggunaan pupuk organik disebabkan oleh minimnya pengetahuan petani mengenai manfaat pupuk organik serta kurangnya informasi terkait pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair.

Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, kegiatan penyuluhan mengenai pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair dinilai penting untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam memanfaatkan sumber daya lokal secara berkelanjutan.



(a)



(b)

Gambar 3. (a) Keberadaan Keong Mas dan (b) Wawancara Bersama Petani

3.2 Tingkat Penerimaan Seluruh Rancangan Penyuluhan

Tingkat penerimaan seluruh rancangan penyuluhan merupakan hasil penilaian responden terhadap keseluruhan kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan. Penilaian dilakukan berdasarkan tujuh indikator, yaitu materi penyuluhan, metode penyuluhan, media penyuluhan, volume penyuluhan, lokasi penyuluhan, waktu penyuluhan, dan biaya penyuluhan. Pengukuran dilakukan menggunakan skala Likert untuk mengetahui tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku POC pada tanaman padi sawah.

Tabel 2. Tingkat Penerimaan Seluruh Rancangan Penyuluhan

No	Rancangan Penyuluhan	Skor Perolehan	Skor Maksimum	Persentase (%)	Kriteria
1	Materi Penyuluhan	2.178	2.535	85,92	Sangat Efektif
2	Metode Penyuluhan	3.038	3.510	86,55	Sangat Efektif
3	Media Penyuluhan	2.588	2.925	88,48	Sangat Efektif
4	Volume Penyuluhan	834	975	85,54	Sangat Efektif
5	Lokasi Penyuluhan	691	780	88,59	Sangat Efektif
6	Waktu Penyuluhan	842	975	86,36	Sangat Efektif
7	Biaya Penyuluhan	667	780	85,51	Sangat Efektif
Total		10.838	12.480	86,71	Sangat Efektif

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa tingkat penerimaan seluruh rancangan penyuluhan memperoleh skor sebesar 10.838 dari skor maksimum 12.480 dengan persentase sebesar 86,71% dan termasuk dalam kategori sangat efektif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara keseluruhan rancangan penyuluhan pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku POC dapat diterima dengan sangat baik oleh responden. Tingginya tingkat penerimaan responden menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan telah sesuai dengan kebutuhan dan kondisi petani di Desa Pasar Melintang. Materi yang disampaikan dinilai relevan dengan kondisi usahatani petani karena membahas pemanfaatan keong mas yang selama ini menjadi permasalahan pada lahan persawahan.

3.3 Tingkat Penerimaan Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatan penyuluhan pertanian karena berfungsi sebagai isi pesan atau informasi yang disampaikan kepada sasaran. Materi yang disampaikan dalam kegiatan ini yaitu pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC) pada tanaman padi sawah.

Tabel 3. Tingkat Penerimaan Petani terhadap Materi Penyuluhan

No	Materi Penyuluhan	Skor Perolehan	Skor Maksimum	Persentase (%)	Kriteria
1	Secara ekonomi	842	975	86,36	Sangat Efektif
2	Secara teknis	656	780	84,10	Sangat Efektif
3	Secara sosial budaya	638	780	81,79	Sangat Efektif
Total		2.136	2.535	84,09	Sangat Efektif

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa tingkat penerimaan responden terhadap materi penyuluhan memperoleh skor total 2.136 dari skor maksimum 2.535 dengan persentase sebesar 84,09% dan termasuk dalam kategori sangat efektif.

Indikator dengan persentase tertinggi terdapat pada aspek ekonomi sebesar 86,36%. Hal ini menunjukkan bahwa responden menilai pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku POC memiliki keuntungan dari sisi ekonomi karena menggunakan bahan lokal yang mudah diperoleh dan tidak memerlukan biaya yang besar. Selain itu, pemanfaatan keong mas juga dinilai dapat membantu mengurangi biaya penggunaan pupuk kimia pada usahatani padi sawah.

Tingginya penerimaan terhadap materi penyuluhan menunjukkan bahwa materi yang diberikan telah sesuai dengan kondisi dan kebutuhan petani di Desa Pasar Melintang. Materi penyuluhan dinilai relevan karena berangkat dari permasalahan nyata yang dihadapi petani di lapangan, yaitu keberadaan keong mas pada lahan persawahan.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan penelitian Simanjuntak et al. (2025) yang menyatakan bahwa petani memberikan respon positif terhadap pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair karena bahan bakunya mudah ditemukan di lingkungan sekitar dan proses pembuatannya relatif sederhana. Selain itu, penelitian Ardy H. Ardy et al. (2022) juga menunjukkan bahwa pupuk organik cair berbahan keong mas mampu memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman sehingga berpotensi menjadi alternatif pupuk organik yang ramah lingkungan dan ekonomis bagi petani.



(a)



(b)



(c)

Gambar 4. (a)Ceramah diskusi, (b) Demonstrasi cara, (c) Anjongsana

3.4 Tingkat Penerimaan Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi ceramah, diskusi, demonstrasi cara, dan anjongsana. Penggunaan beberapa metode bertujuan agar penyampaian materi lebih mudah dipahami dan mampu meningkatkan partisipasi petani dalam kegiatan penyuluhan.

Tabel 4. Tingkat Penerimaan Petani terhadap Metode Penyuluhan

No	Metode Penyuluhan	Skor Perolehan	Skor Maksimum	Persentase (%)	Kriteria
1	Ceramah	669	780	85,77	Sangat Efektif
2	Diskusi	846	975	86,77	Sangat Efektif
3	Demonstrasi Cara	840	975	86,15	Sangat Efektif
4	Anjongsana	683	780	87,56	Sangat Efektif
	Total	3.038	3.510	86,55	Sangat Efektif

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa tingkat penerimaan responden terhadap metode penyuluhan memperoleh persentase sebesar 86,55% dan termasuk dalam kategori sangat efektif. Metode anjongsana memperoleh

persentase tertinggi sebesar 87,56% karena petani merasa lebih nyaman dan mudah memahami materi melalui pendekatan langsung dan pendampingan di lapangan.

Tingginya penerimaan terhadap metode penyuluhan menunjukkan bahwa variasi metode yang digunakan telah sesuai dengan kondisi sasaran. Materi penyuluhan mengenai pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku POC tidak hanya membutuhkan penjelasan teori, tetapi juga praktik dan pendampingan secara langsung kepada petani. Penggunaan metode demonstrasi cara dan anjarsana dalam kegiatan penyuluhan dinilai efektif karena memberikan kesempatan kepada petani untuk melihat dan mempraktikkan secara langsung proses pembuatan pupuk organik cair.

Hasil ini didukung oleh penelitian Ketut (2022) yang menyatakan bahwa pelatihan dan praktik langsung pembuatan pupuk organik cair berbahan keong mas dapat meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pemanfaatan bahan lokal sebagai pupuk organik alternatif.

3.5 Tingkat Penerimaan Volume, Lokasi, Waktu dan Biaya Penyuluhan

Volume penyuluhan merupakan jumlah pelaksanaan kegiatan penyuluhan yang diberikan kepada sasaran. Dalam kegiatan ini, penyuluhan dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan yang terdiri dari ceramah dan diskusi, demonstrasi cara, serta anjarsana.

Tabel 5. Tingkat Penerimaan Petani terhadap Volume Penyuluhan

No	Volume Penyuluhan	Skor Perolehan	Skor Maksimum	Persentase (%)	Kriteria
1	Kecukupan intensitas penyuluhan	834	975	85,54	Sangat Efektif
	Total	834	975	85,54	Sangat Efektif

Tabel 6. Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Lokasi Penyuluhan

No	Lokasi Penyuluhan	Sekor Peroleh	Skor Maksimum	Persentase (%)	Kriteria
1	Aksesibilitas	691	780	88,59	Sangat Efektif
	Total	691	780	88,59	Sangat Efektif

Tabel 7. Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Waktu Penyuluhan

No	Waktu Penyuluhan	Sekor Peroleh	Skor Maksimum	Persentase (%)	Kriteria
1	Kesesuaian Waktu Pelaksanaan	842	975	86,36	Sangat Efektif
	Total	842	975	86,36	Sangat Efektif

Tabel 8. Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Waktu Penyuluhan

No	Biaya Penyuluhan	Sekor Peroleh	Skor Maksimum	Persentase (%)	Kriteria
1	Efektifitas Biaya	667	780	85,51	Sangat Efektif
	Total	667	780	85,51	Sangat Efektif

Volume penyuluhan memperoleh skor 834 dari skor maksimum 975 dengan persentase sebesar 85,54% dan termasuk dalam kriteria sangat efektif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa jumlah pelaksanaan penyuluhan yang dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dinilai telah sesuai oleh responden. Pelaksanaan penyuluhan secara bertahap memberikan kesempatan kepada responden untuk menerima informasi secara lebih baik mengenai pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC). Selain itu, penyampaian materi yang dilakukan secara bertahap membantu petani memahami materi mulai dari pengenalan, proses pembuatan, hingga pengaplikasian POC pada tanaman padi sawah.

Lokasi penyuluhan memperoleh skor 691 dari skor maksimum 780 dengan persentase sebesar 88,59% dan termasuk dalam kriteria sangat efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa lokasi pelaksanaan penyuluhan dinilai sesuai oleh responden karena mudah dijangkau dan telah biasa digunakan sebagai tempat kegiatan kelompok tani. Kondisi tersebut mendukung tingkat kehadiran dan partisipasi responden dalam mengikuti kegiatan penyuluhan karena lokasi tidak jauh dari lingkungan aktivitas pertanian petani.

Waktu penyuluhan memperoleh skor 842 dari skor maksimum 975 dengan persentase sebesar 86,36% dan termasuk dalam kriteria sangat efektif. Hal tersebut menunjukkan bahwa waktu pelaksanaan penyuluhan dinilai sesuai oleh responden. Penentuan waktu kegiatan dilakukan berdasarkan kesepakatan bersama dengan responden sehingga tidak mengganggu aktivitas utama petani dalam kegiatan usahatani. Penyesuaian waktu pelaksanaan kegiatan menjadi salah satu faktor yang mendukung kelancaran dan keberhasilan kegiatan penyuluhan.

Biaya penyuluhan memperoleh skor 667 dari skor maksimum 780 dengan persentase sebesar 85,51% dan termasuk dalam kriteria sangat efektif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa biaya penyuluhan yang bersifat swadaya dapat diterima dengan baik oleh responden. Hal ini sesuai dengan materi penyuluhan yang menekankan pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair menggunakan bahan-bahan lokal yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar petani. Dengan demikian, pemanfaatan keong mas sebagai POC dinilai memiliki potensi untuk menekan biaya dalam penerapan di tingkat usahatani.

3.6 Jumlah Petani yang Memanfaatkan Keong Mas sebagai POC

Jumlah petani yang memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan. Data tersebut juga menunjukkan tingkat penerimaan petani terhadap inovasi yang disampaikan selama kegiatan penyuluhan.

Tabel 9. Jumlah Petani yang Memanfaatkan Keong Mas sebagai POC

No	Uraian	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku POC	22	56,41
2	Tidak memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku POC	17	43,59
	Total	39	100

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa dari total 39 responden, sebanyak 22 orang atau 56,41% menyatakan bersedia memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair, sedangkan 17 orang atau 43,59% menyatakan belum bersedia memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku POC.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar petani telah menerima inovasi yang disampaikan melalui kegiatan penyuluhan. Target awal penyuluhan yaitu sebanyak 15 orang atau 38,46% petani bersedia memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku POC. Namun, hasil di lapangan menunjukkan jumlah petani yang bersedia memanfaatkan keong mas mencapai 22 orang atau 56,41%, sehingga capaian kegiatan telah melampaui target yang ditetapkan. Tingginya jumlah petani yang bersedia memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku POC dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti bahan baku yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar, proses pembuatan yang relatif sederhana, serta manfaat yang dapat diperoleh petani dalam mendukung budidaya padi sawah yang lebih ramah lingkungan.

Pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair juga mendukung penerapan pertanian berkelanjutan melalui penggunaan bahan lokal yang ramah lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian Nurfasira Nurfasira et al. (2025) yang menyatakan bahwa pemanfaatan sumber daya lokal dalam kegiatan pertanian dapat mendukung penerapan prinsip ekonomi hijau dan meningkatkan efisiensi pada sektor pertanian pedesaan. Selain itu, penelitian Salman (2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik memberikan manfaat terhadap kondisi tanah dan pertumbuhan tanaman sehingga dapat menjadi alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia.

3.7 Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi penyuluhan dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan rancangan penyuluhan yang telah dilaksanakan dalam meningkatkan penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC). Evaluasi dilakukan terhadap aspek materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, dan biaya penyuluhan yang telah disusun. Selain itu, evaluasi juga bertujuan untuk mengetahui perubahan sikap petani setelah mengikuti kegiatan penyuluhan. Evaluasi dilakukan menggunakan metode observasi, wawancara, pengisian kuesioner, dan anjagsana. Observasi dilakukan selama kegiatan penyuluhan berlangsung untuk melihat partisipasi dan respons petani terhadap materi yang disampaikan. Wawancara dan pengisian kuesioner dilakukan untuk memperoleh data mengenai tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan yang telah disusun.

Selain itu, evaluasi juga dilakukan melalui metode anjagsana guna mengetahui tingkat penerapan pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC) oleh petani setelah kegiatan penyuluhan dilaksanakan. Melalui anjagsana, penyuluh dapat melakukan pengamatan langsung terhadap praktik petani di lapangan, mengidentifikasi kendala yang dihadapi petani, serta memberikan pendampingan dan penguatan materi penyuluhan secara lebih intensif.

Hasil evaluasi digunakan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan rancangan penyuluhan agar kegiatan penyuluhan berikutnya dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan petani sasaran.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair (POC) di Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang telah terlaksana dengan baik dan memperoleh tingkat penerimaan yang sangat efektif dari petani. Penyuluhan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi potensi wilayah, penyusunan rancangan penyuluhan, pelaksanaan penyuluhan, praktik pembuatan, serta evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa keberadaan keong mas yang sebelumnya hanya dianggap sebagai hama tanaman padi ternyata dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik cair yang memiliki manfaat bagi pertanian. Tingkat penerimaan seluruh rancangan penyuluhan memperoleh persentase sebesar 86,71%

dengan kategori sangat efektif. Tingginya tingkat penerimaan tersebut menunjukkan bahwa materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, dan biaya penyuluhan telah sesuai dengan kebutuhan dan kondisi petani di lapangan. Selain itu, kegiatan penyuluhan juga mampu meningkatkan sikap petani dalam memanfaatkan sumber daya lokal secara mandiri. Keberhasilan kegiatan juga terlihat dari jumlah petani yang bersedia memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku POC mencapai 56,41% atau sebanyak 22 orang dari total responden, sehingga telah melampaui target yang ditetapkan sebelumnya. Dengan demikian, kegiatan penyuluhan pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair dapat menjadi salah satu alternatif pemberdayaan petani dalam mendukung pertanian yang lebih ramah lingkungan, efisien, dan berkelanjutan melalui pemanfaatan sumber daya lokal yang tersedia di lingkungan sekitar.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pengurus kelompok tani padi sawah Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam yang telah bersedia menjadi peserta serta berpartisipasi aktif selama kegiatan penyuluhan berlangsung. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Balai Penyuluhan Pertanian Tanjung Garbus Kecamatan Lubuk Pakam atas dukungan dan bantuan selama pelaksanaan kegiatan. Selain itu, terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing, keluarga, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan bantuan sehingga kegiatan pengabdian mengenai pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

6. REFERENSI

- Ardy, A. H., Irhasyurna, Y., & Sari, M. M. (2022). Pengaruh Pupuk Organik Cair Keong Mas Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *JUSTER: Jurnal Sains Dan Terapan*, 1(3), 131–142. <https://doi.org/10.57218/juster.v1i3.366>
- Darwin, J. A., Nova, G. D. A., Ilmianti, P. W., Sari, M. K., Jakoba, A. J., & Dona, E. M. (2026). Pemanfaatan Bahan Lokal Untuk Pupuk Organik Cair Ramah Lingkungan Berbasis Air Kelapa Tua dan Keong Mas. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (DIASYA)*, 2(1), 73–82.
- Dewi, V. K., Ramdhani, R., Suganda, T., Puspasari, L. T., & Meliansyah, R. (2023). Kepadatan Populasi dan Pola Distribusi Keong Mas (*Pomaceae canaliculata* L.) pada Ekosistem Sawah di Kecamatan Jatinangor. *Soilrens*, 20(2), 103. <https://doi.org/10.24198/soilrens.v20i2.45272>
- Jesi Rambu Lubu, P., & Melyanus Killa, Y. (2025). Identifikasi Jenis Hama Dan Intensitas Serangan Hama Tanaman Padi Tadah Hujan Di Desa Umbu Pabal Selatan Kabupaten Sumba Tengah. *Jurnal Biogenerasi*, 10(3), 1913–1911. <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v10i3.6334>
- Ketut, S. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbahan Keong Mas Plus (Pocmas-Plus) Dan Aplikasinya Pada Tanaman Rosella Pada Fase Seedling. *Jurnal Abdi Insani*, 9(4), 1441–1449. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i4.784>
- Mau, M. C., Yanuariusazi, P., & Hendrikawae. (2023). Identifikasi Gejala Serangan Dan Teknik Pengendalian Hama Pada Padi Inpari 30 Di Desa Pape Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. *Jurnal Pertanian Unggul*, 1(2), 87–94.
- Nurfasira Nurfasira, Andi Ika Fahrika, & Shadriyah Shadriyah. (2025). Penerapan Prinsip Ekonomi Hijau dalam Pengembangan Pertanian Pedesaan dalam Perspektif Ekonomi Islam. *Digital Bisnis: Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen Dan E-Commerce*, 4(1), 373–393. <https://doi.org/10.30640/digital.v4i1.3955>
- Salman, A. (2024). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.). *Biofarm*, 20(1), 56–64. <https://jurnal.unikal.ac.id/index.php/biofarm/article/download/4255/2356>

- Samantha, Y. (2026). Peran Daerah Basis Produksi Padi Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Regional: Analisis Location Quotient (LQ) Provinsi Jawa Tengah. *AGRIFITIA: Journal of Agribusiness Plantation*, 6(1), 66–74.
- Simanjuntak, D., Wicaksono, M., & Lestari, Y. M. (2025). Persepsi Petani Dalam Pemanfaatan Keong Mas (*Pomacea Canaliculata* L.) Menjadi Pupuk Organik Cair Pada Padi Sawah Di Kecamatan Kualuh Selatan Kabupaten Labuhanbatu Utara. *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 43(1), 10–24.
- Sunantara, A. A., Utami, N. F., Husna, R., Janiarti, J., Devi, N. M. S. P., Atilla, L. F. M., Wardani, N. S., Arista, N., Rizalandri, A., & Sarjan, M. (2024). Budidaya Tanaman Sehat Komoditas Unggulan Di Sembalun Bumbung. *Jurnal Wicara Desa*, 2(6), 543–557. <https://doi.org/10.29303/wicara.v2i6.5597>