

## Edukasi teknik pengendalian hama terpadu menggunakan *yellow trap* dan bangkai keong mas pada budidaya tanaman pertanian

Ari Handriatni<sup>1</sup>, Heri Ariadi<sup>2</sup>, Farchan Mushaf Al Ramadhani<sup>1</sup>, Sajuri<sup>1</sup>, Bony Samego<sup>3</sup>, Putri Isti Amalia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pekalongan, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Pekalongan, Indonesia

<sup>3</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pekalongan, Indonesia

Penulis korespondensi : Farchan Mushaf Al Ramadhani

E-mail : farchanmushaf@unikal.ac.id

Diterima: 15 Juli 2024 | Direvisi: 02 Agustus 2024 | Disetujui: 03 Agustus 2024 | © Penulis 2024

### Abstrak

*Yellow trap* dan bangkai keong mas merupakan alternatif media yang dapat digunakan sebagai pengendali hama di tanaman. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan edukasi tentang metode pengendalian hama tanaman menggunakan *yellow trap* dan bangkai keong mas kepada ibu-ibu kelompok wanita tani di Desa Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan. Metode pengabdian yang digunakan adalah edukasi kelompok yang dibarengi dengan praktik langsung. Penilaian tingkat keberhasilan pengabdian dilakukan dengan menyebar angket survey. Hasil pelaksanaan pengabdian menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan tentang pengendalian hama oleh responden sebesar 100%. Pengetahuan tentang penggunaan *yellow trap* dan pemanfaatan bangkai keong mas untuk pengendalian hama tanaman juga meningkat dari 0% menjadi 100%. Dari hasil survey juga ditunjukkan adanya peningkatan komitmen pengetahuan yang didapatkan selama pengabdian dalam praktik langsung sebesar 90% (dari 13% menjadi 93%). Untuk kebermanfaatan program pengabdian, secara mutlak 100% responden menyatakan kegiatan pengabdian ini sangat bermanfaat. Hasil kesimpulan dari pengabdian ini yang dapat disampaikan bahwa proses edukasi terkait pemanfaatan *yellow trap* dan penggunaan bangkai keong mas untuk media pengendali hama penyakit pada tanaman dinilai sangat berhasil berdasarkan tingginya progres capaian pasca kegiatan pengabdian berlangsung.

**Kata kunci:** agrobisnis; insekta; panen; petani; sawah

### Abstract

Yellow traps and golden snail carcasses are alternative media that can be used to control pests in plants. This service activity aims to provide education about methods of controlling plant pests using yellow traps and carcasses of golden snails to the women of the women's farmer group in Wonopringgo Village, Pekalongan Regency. The service method used is group education combined with direct practice. Assessment of the level of service success is carried out by distributing survey questionnaires. The results of the service implementation showed that respondents' knowledge of pest control had increased by 100%. Knowledge about the use of yellow traps and the use of golden snail carcasses to control plant pests also increased from 0% to 100%. The survey results also show an increase in commitment to knowledge gained during service in direct practice by 90% (from 13% to 93%). Regarding the service program's usefulness, 100% of respondents stated that this service activity was beneficial. This service concludes that the educational process related to yellow traps and golden snail carcasses as a medium for controlling pests and diseases in plants is very successful based on the high progress achieved after the service activities.

**Keywords:** agribusiness; insecta; harvest; farmer; ricefield

---

## PENDAHULUAN

Budidaya pertanian merupakan kegiatan agrobisnis penting yang banyak dilakukan oleh masyarakat Indonesia (Handriatni et al., 2023). Letak geografis Indonesia yang berada di wilayah tropis menjadikan kegiatan agrobisnis menjadi salah satu mata pencaharian sebagian besar penduduknya (Ariadi, Soeprapto, Sihombing, Khairina, & Khristanto, 2023). Salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat diantaranya adalah jenis tanaman hortikultura, tanaman obat, palawija, buah-buahan tropis, dan beberapa jenis tanaman hias (Handriatni et al., 2024). Kegiatan budidaya pertanian di Indonesia dikembangkan dengan berbagai pola budidaya dan sistem pengelolaan (Aggarwal, Chandel, Gorjian, & Chandel, 2022).

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh petani di Indonesia terkait kegiatan budidaya pertanian adalah keberadaan hama penyakit (Soejono, 2003; Wagiyana et al., 2024). Hama menjadi faktor penyebab terjadinya kegagalan panen dan penurunan produktifitas tanaman (Bacha, Abdullah, Kabeel, & Abdelgaied, 2023). Beberapa hama yang sering menjadi hama adalah wereng, burung, belalang, tikus, dan beberapa jenis insecta lainnya (Manueke, Assa, & Pelealu, 2017). Keberadaan hama ini sangat penting untuk dipikirkan karena banyak studi kasus menggambarkan petani mengalami gagal panen akibat manajemen hama yang buruk (Gardezi et al., 2024).

Salah satu inovasi yang dapat dikembangkan untuk memberantas keberadaan hama di tanaman adalah dengan menggunakan *yellow trap* dan bangkai keong mas (Aryoudi, Pinem, & Marheni, 2015). *Yellow trap* merupakan jenis perangkap buatan untuk insekta dan bangkai keong mas adalah perangkap alami untuk hama belalang (Pratama, Sativa, & Kamaludin, 2021). Kedua jenis perangkap tersebut dinilai efektif untuk membrantas keberadaan hama insecta di tanaman (Yanti, Busniah, Habazar, Syarief, & Pasaribu, 2017). Selain itu, harga *yellow trap* juga relatif murah dan bangkai keong mas banyak ditemukan di selokan-selokan sawah (Apriliyanto, 2023). Oleh karena itu, informasi penting terkait manajemen pengelolaan hama tanaman seperti ini sangat perlu disampaikan kepada pelaku usaha kegiatan pertanian (Petrovic et al., 2024; Roonjho, Kamal, & Roonjho, 2022).

*Yellow trap* dan bangkai keong mas merupakan alternatif terbaik sebagai media perangkap hama insecta di tanaman (Pratama et al., 2021). Berdasarkan informasi diatas, maka adapun tujuan dari pelaksanaan pengabdian ini adalah untuk memberikan edukasi tentang metode pengendalian hama tanaman menggunakan *yellow trap* dan bangkai keong mas kepada ibu-ibu kelompok wanita tani di Desa Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan. Harapannya para pelaku usaha budidaya pertanian menjadi lebih mudah mengendalikan keberadaan hama penyakit di tanaman pertanian mereka (Bacha et al., 2023).

## METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di Desa Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan pada Mei 2024, dengan target peserta kegiatannya adalah 15 orang ibu-ibu Kelompok Wanita Tani (KWT) Desa Wonopringgo. Pemilihan sasaran kegiatan didasarkan kepada pentingnya upaya pengembangan kegiatan pertanian kreatif untuk ibu-ibu. Metode pengabdian yang digunakan adalah edukasi kelompok yang dibarengi dengan praktik langsung di lapangan (Ariadi, Fahrurrozi, & Ramadhani, 2024). Indikator keberhasilan proses edukasi dilakukan dengan pembagian angket survey pra dan pasca kegiatan (Ramadhani, Badrudin, & Jazilah, 2024; Ramadhani, Handriatni, Ariadi, Samego, & Amalia, 2024).

Capaian yang diharapkan dari kegiatan ini adalah tingkat pengetahuan peserta terhadap aplikasi penggunaan *yellow trap* dan bangkai keong mas untuk pengendali hama pada tanaman. Selain itu, tingkat pengetahuan tentang *yellow trap* dan bangkai keong mas juga dilakukan survey. Terakhir dilakukan pengukuran tingkat kebermanfaatan kegiatan pengabdian secara menyeluruh bagi peserta kegiatan. Hasil survey tersebut dijadikan sebagai bahan patokan tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian serta upaya tindak lanjut pasca kegiatan pengabdian berakhir.

Edukasi teknik pengendalian hama terpadu menggunakan *yellow trap* dan bangkai keong mas pada budidaya tanaman pertanian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

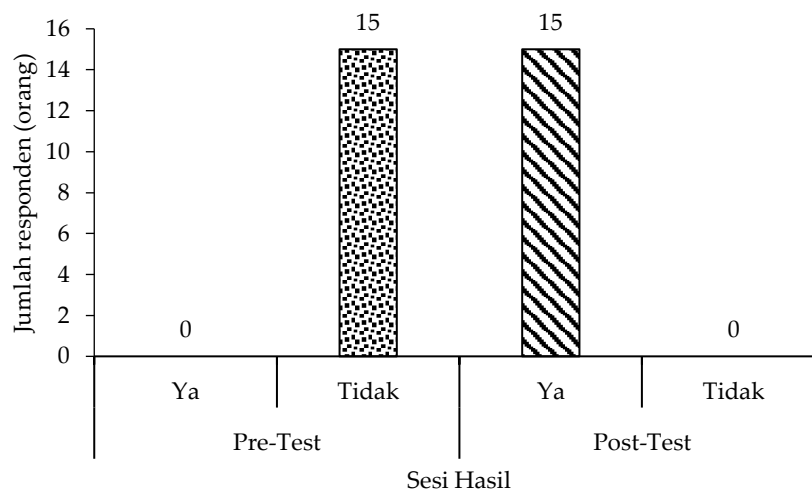
Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 15 peserta yang terdiri dari seluruh anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Desa Wonopringgo, Bintara Pembina Desa (Babinsa) Desa Wonopringgo dan Kepala Desa Wonopringgo. Kegiatan ini dilaksanakan di rumah Ketua KWT Desa Wonopringgo. Rangkaian kegiatan ini terdiri dari diseminasi terkait teknik pengendalian hama terpadu menggunakan *yellow trap* dan keong mas, praktik lapang, pengisian angket survey dan foto bersama (Gambar 1).



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat

### Pengetahuan Konsep Pengendalian Hama

Hasil survey terkait pengetahuan ibu-ibu kelompok tani terhadap konsep pengendalian hama pra dan pasca pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan data survey ditunjukkan bahwa terdapat hasil yang kontras dari transfer edukasi antara pemateri dengan audiens. Sebelum dilakukan pengabdian semua ibu-ibu kelompok tani tidak mengetahui konsep pengendalian hama pada tanaman, tetapi setelah dilakukan kegiatan pengabdian pengetahuan mereka meningkat 100% (Gambar 2).



Gambar 2. Tingkat pengetahuan responden tentang konsep pengendalian hama

Peningkatan pengetahuan yang signifikan disebabkan oleh materi yang disampaikan sangat baru dan menarik (Soeprapto, Ariadi, & Khasanah, 2022a). Selain itu, para ibu-ibu kelompok tani juga belum begitu familiar dengan teknik pengendalian hama pada tanaman. Adanya dampak signifikan

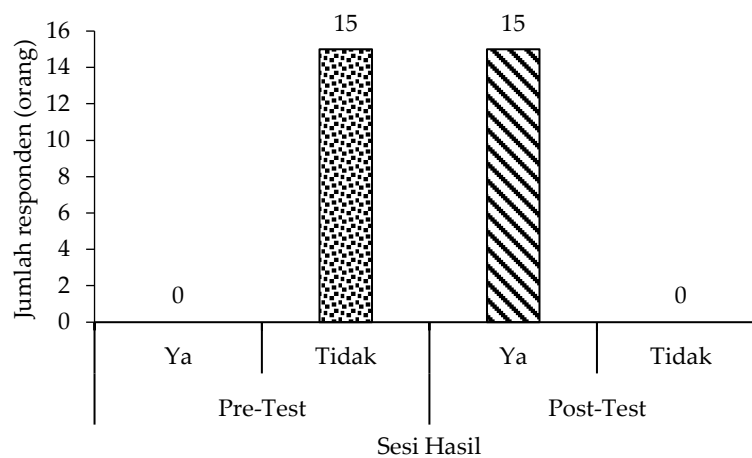
Edukasi teknik pengendalian hama terpadu menggunakan *yellow trap* dan bangkai keong mas pada budidaya tanaman pertanian

dari proses pengabdian ini menandakan bahwa materi yang disampaikan dalam pengabdian sangat menarik (Nurhidayah, Suprayetno, & Suhartini, 2023).

### Pengetahuan Tentang *Yellow Trap*

Hasil survey tentang pengetahuan penggunaan *yellow trap* kepada ibu-ibu kelompok tani juga menghasilkan dampak yang luar biasa. Dari sebelum dilakukan pengabdian mereka tidak tahu sama sekali (0%), berubah menjadi 100% mengetahui pasca dilakukan kegiatan pengabdian (Gambar 3). Artinya proses edukasi tentang kegunaan *yellow trap* dalam pengabdian ini sangat berhasil.

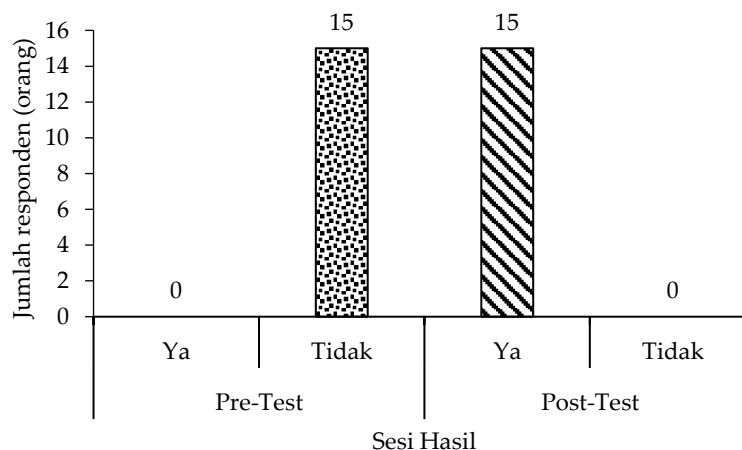
*Yellow trap* adalah alat perangkat insecta atau serangga yang mudah didapatkan di toko-toko pertanian terdekat, tetapi tidak semua orang familiar menggunakan *yellow trap* (Apriliyanto, 2023). Pada pelaksanaan pengabdian ini diharapkan terdapat upaya penggunaan *yellow trap* menjadi semakin aktif oleh para petani. *Yellow trap* yang murah selama ini dirasa efektif untuk digunakan sebagai alat perangkap hama pertanian (Aryoudi et al., 2015).



**Gambar 3.** Tingkat pengetahuan responden tentang *yellow trap*.

### Pengetahuan tentangendalian Hama Menggunakan Keong Mas

Pengetahuan tentang pengendalian hama menggunakan bangkai keong mas juga menghasilkan dampak yang signifikan (100%) dari pra dan pasca kegiatan pengabdian (Gambar 4). Artinya proses *transfer knowledge* dari sosialisasi pemanfaatan bangkai keong mas sebagai media perangkap hama dirasa sangat efektif (Soeprapto & Ariadi, 2022). Hasil ini cukup penting untuk memberikan wawasan terkait pemanfaatan hama sebagai media *counter* hama penyakit lainnya di media tanaman.



**Gambar 4.** Tingkat pengetahuan responden tentang pengendalian hama menggunakan keong mas

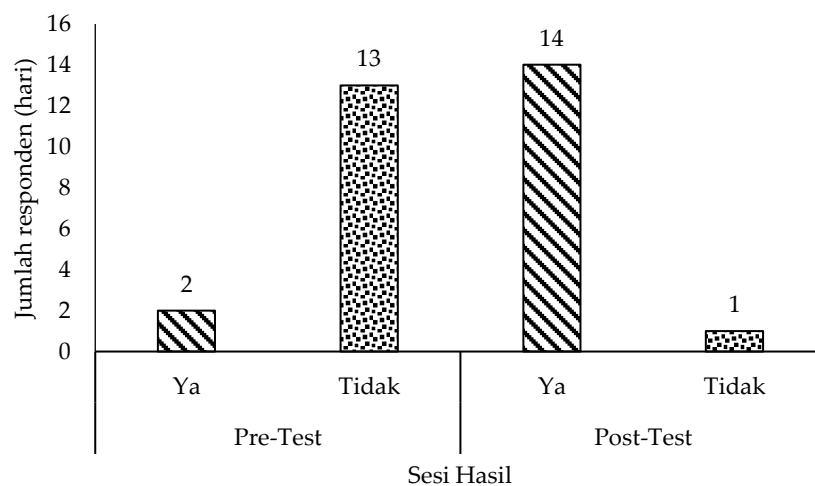
Edukasi teknik pengendalian hama terpadu menggunakan *yellow trap* dan bangkai keong mas pada budidaya tanaman pertanian

Keong mas banyak ditemukan secara masif pada parit-parit sawah. Biasanya keong mas banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan pakan ikan (Isnainingsih & Marwoto, 2011). Selain itu keong mas juga digunakan sebagai organisme biomonitoring untuk melihat tingkat kesuburan lingkungan (Arma, Sari, Zulaiha, & Fauziah, 2019). Sebagai media pengendali hama, bangkai keong mas dapat digunakan sebagai media perangkat untuk jenis hama belalang karena baunya (Isnainingsih & Marwoto, 2011). Hal ini sangat efektif dan efisien, karena keong mas mudah didapatkan di perairan sawah.

### Implementasi Penerapan Informasi

Berdasarkan hasil survey pra dan pasca kegiatan pengabdian didapatkan persentase peningkatan dari 13% menjadi 93% terkait implementasi penerapan informasi untuk dipraktikkan secara nyata (Gambar 5). Fakta ini sangat menarik dan menunjukkan komitmen peserta pengabdian untuk mau mempraktikkan informasi yang didapatkan secara langsung. Informasi penanganan hama pada tanaman ini sangat bermanfaat dan perlu untuk dipraktikkan secara nyata (Ariadi, Mardiana, & Linayati, 2022).

Hasil survey ini juga menunjukkan bahwa kelompok sasaran kegiatan pengabdian sudah tepat, yaitu mereka yang bergelut di bidang budidaya pertanian. Adanya peningkatan hasil survey menggambarkan bahwa para peserta sangat yakin akan informasi selama pengabdian untuk dapat diimplementasikan secara nyata (Hasan & Ariadi, 2023).



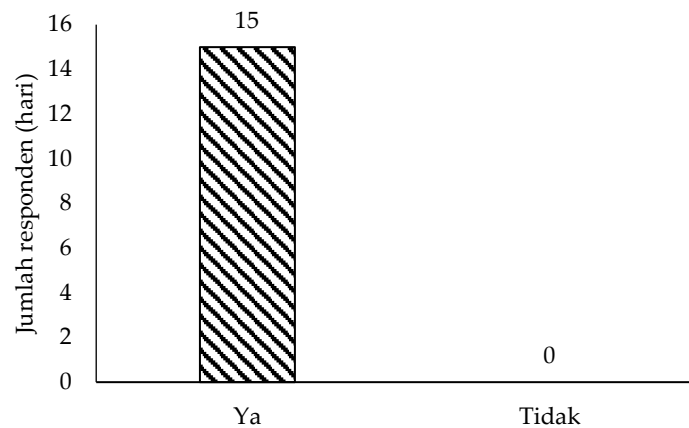
**Gambar 5.** Tingkat implementasi penerapan informasi

### Kebermanfaatan Kegiatan Pengabdian

Dari hasil survey yang sudah dilakukan, menunjukkan bahwa 100% peserta pengabdian merasa kegiatan ini sangat bermanfaat (Gambar 6). Artinya kegiatan pengabdian ini memberikan tingkat kebermanfaatan yang sangat tinggi. Tingginya kebermanfaatan program pengabdian tidak lepas dari topik yang disampaikan tentang pendalian hama pada tanaman pertanian. Topik seperti ini sangat dibutuhkan oleh petani sebagai tambahan informasi untuk pengelolaan media tanam mereka (Soeprapto, Ariadi, & Khasanah, 2022b).

Tingkat kebermanfaatan program juga dapat dilihat dari ada atau tidaknya praktik yang dilakukan pasca program pengabdian berakhir. Program pengabdian yang berhasil dan memberikan tingkat kebermanfaatan tinggi adalah program yang langsung dipraktikkan secara konsisten oleh mitra sasaran pasca proses pengabdian berakhir (Ariadi, Mardiana, et al., 2023). Program pengabdian yang bermanfaat juga dapat diukur secara kuantitatif secara *benefit impact* dari segi keuntungan ekonomi, ekologi, dan dampak sosial lainnya (Maghfiroh, Murty, Sasongko, & Ariadi, 2023).

Edukasi teknik pengendalian hama terpadu menggunakan *yellow trap* dan bangkai keong mas pada budidaya tanaman pertanian



**Gambar 6.** Tingkat kebermanfaatan kegiatan pengabdian

Secara keseluruhan pelaksanaan pengabdian masyarakat di Desa Wonopringgo ini sangat berhasil. Tingkat keberhasilan dapat dilihat dari tingginya progres capaian *transfer knowledge* mengenai penggunaan *yellow trap* dan bangkai keong mas sebagai media pengendali hama pada tanaman pertanian. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan tingkat kebermanfaatan yang tinggi serta dampak implikasi langsung bagi kelompok penerima manfaat. Tingginya dampak pasca pelaksanaan kegiatan pengabdian menjadi indikator tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian yang sudah dilakukan (Ariadi, Fahrurrozi, & Sihombing, 2023). Harapannya dari hasil pencapaian progres yang tinggi ini bisa memebrikan keberlanjutan kegiatan pengabdian berikutnya dengan topik dan tema yang lebih beragam.

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil kesimpulan dari proses pengabdian ini yang dapat disampaikan bahwa proses edukasi terkait pemanfaatan *yellow trap* dan penggunaan bangkai keong mas untuk media pengendali hama penyakit pada tanaman dinilai sangat berhasil berdasarkan tingginya progres capaian pasca kegiatan pengabdian berlangsung.

Untuk membantu program pemerintah yaitu ketahanan pangan, maka program pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilanjutkan secara berkesinambungan dengan materi serupa untuk wilayah lainnya atau dengan materi lain sesuai dengan saran dari masyarakat yang menjadi mitra. Beberapa saran yang disampaikan mitra yang mungkin dapat digunakan untuk kegiatan pengabdian selanjutnya yaitu pembuatan pupuk organik cair, pembuatan kompos, pembuatan pestisida nabati dan pengolahan pasca panen.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pekalongan atas bantuan dana untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Program Hibah Penelitian dan PkM Batch II Tahun 2024 yang tertuang dalam kontrak Nomor : 195/C.06.01/LPPM/III/2024.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aggarwal, R. K., Chandel, S. S., Gorjian, S., & Chandel, R. (2022). Research outcome of sustainable solar drying technology dissemination for preserving perishable agriculture and horticulture crops in the North Western Himalayan region of India. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 53, 102732. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2022.102732>
- Apriliyanto, E. (2023). Pelatihan penggunaan atraktan dan *yellow trap* untuk pengendalian hama tanaman pepaya di Kelompok Tani Harapan Maju Banjarnegara. *Jurnal Surya*, 5(2), 116–121. <https://doi.org/10.37150/jsu.v5i2.2472>

Edukasi teknik pengendalian hama terpadu menggunakan *yellow trap* dan bangkai keong mas pada budidaya tanaman pertanian



- Ariadi, H., Fahrurrozi, A., & Ramadhani, F. M. Al. (2024). Pelaksanaan program kelas budidaya silvofishery bagi kelompok pembudidaya ikan di Kelurahan Degayu Kota Pekalongan. *Journal of Community Development*, 4(3), 229–236. <https://doi.org/10.47134/comdev.v4i3.182>
- Ariadi, H., Fahrurrozi, A., & Sihombing, J. L. (2023). Tingkat dinamisasi kelimpahan bakteri vibrio dan beban limbah organik pada budidaya udang pola intensif. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(1), 42–49. <https://doi.org/10.37159/jpa.v25i1.2361>
- Ariadi, H., Mardiana, T. Y., & Linayati, L. (2022). Aplikasi penerapan biosecurity pada kegiatan budidaya udang di PT. Manunggal Setia Makmur, Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 167–170. <https://doi.org/10.31334/jks.v4i2.1852>
- Ariadi, H., Mardiana, T. Y., Linayati, L., Syakirin, M. B., Madusari, B. D., Soeprapto, H., & Wafi, A. (2023). Program sekolah lapang budidaya untuk pembudidaya ikan bandeng (*Chanos chanos*) di Wilayah Pesisir Kota Pekalongan. *As-Sidanah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 479–490. <https://doi.org/10.35316/assidanah.v5i2.479-490>
- Ariadi, H., Soeprapto, H., Sihombing, J. L., Khairina, W., & Khristanto, A. (2023). Strategi pengembangan budi daya ikan pada keramba adaptif di wilayah pesisir: Studi kasus di Kota Pekalongan. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 9(1), 27–35. <https://doi.org/10.15578/marina.v9i1.11643>
- Arma, R., Sari, D. E., Zulaiha, S., & Fauziah, N. (2019). Mortalitas keong mas (*Pomacea Canaliculata*) terhadap aplikasi beberapa ekstrak tanaman. *Jurnal Agrominansia*, 4(2), 176–182.
- Aryoudi, A., Pinem, M. I., & Marheni. (2015). Interaksi tropik jenis serangga di atas permukaan tanah (Yellow Trap) dan pada permukaan tanah (Pitfall Trap) pada tanaman terung belanda (*Solanum betaceum* Cav.) di lapangan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(4), 1250–1258. <https://doi.org/10.32734/jaet.v3i4.11646>
- Bacha, H. Ben, Abdullah, A. S., Kabeel, A. E., & Abdelgaied, M. (2023). Design and development of a tubular solar distiller using a convex absorber, wick materials, and PCM reservoir combined with a solar parabolic concentrator. *Journal of Energy Storage*, 62, 106897. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.est.2023.106897>
- Gardezi, M., Abuayyash, H., Adler, P. R., Alvez, J. P., Anjum, R., Raju, A., ... Zia, A. (2024). The role of living labs in cultivating inclusive and responsible innovation in precision agriculture. *Agricultural Systems*, 216, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103908>
- Handriatni, A., Ariadi, H., Sajuri, Samego, B., Taufiq, I. J., Anggita, R., ... Septiana, D. K. (2023). Pengabdian Masyarakat Terkait Penerapan Teknologi Irigasi Otomatis Di Lahan Pertanian Marjinal Desa Wonopringgo Pekalongan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 9494–9498. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i4.19513>
- Handriatni, A., Ariadi, H., Sajuri, Sudarmaji, A., Saporso, Priswanto, ... Septiana, D. K. (2024). Penyuluhan Budidaya Hortikultura sebagai Implementasi Program Kolaborasi Sosial Membangun Masyarakat di Lahan Kritis Desa Wonopringgo. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 13–21. <https://doi.org/10.61231/jp2m.v2i1.198>
- Hasan, R. A. N., & Ariadi, H. (2023). Program pendayagunaan rumah ikan untuk masyarakat pesisir di Pantai Utara Jawa Tengah. *Jurnal Abdimas PHB*, 6(2), 293–299. <https://doi.org/10.30591/japhb.v6i2.3400>
- Isnainingsih, N. R., & Marwoto, R. M. (2011). Keong hama *Pomacea* di Indonesia: Karakter morfologi dan sebarannya (Mollusca, Gastropoda: Ampullariidae). *Berita Biologi*, 10(4), 441–447. <https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v10i4.761>
- Maghfiroh, Murty, D. A., Sasongko, A. D. W., & Ariadi, H. (2023). Persepsi masyarakat tentang pengembangan standar industri hijau pada usaha batik untuk mengurangi dampak pencemaran limbah. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 21(2), 93–100. <https://doi.org/10.54911/litbang.v21i2.293>
- Manueke, J., Assa, B. H., & Pelealu, E. A. (2017). Hama-hama pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) di Kelurahan Makalonsow Kecamatan Tondano Timur Kabupaten Minahasa. *Eugenia*, 23(3), 120–127. <https://doi.org/10.35791/eug.23.3.2017.18964>

Edukasi teknik pengendalian hama terpadu menggunakan *yellow trap* dan bangkai keong mas pada budidaya tanaman pertanian

- Nurhidayah, Suprayetno, E. D. H., & Suhartini. (2023). Penyuluhan makanan sehat dan bahan tambahan pangan bagi anak. *DIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 127–131. <https://doi.org/10.57101/dimasjurnal.v1i4.26>
- Petrovic, B., Bumbalek, R., Zoubek, T., Kunes, R., Smutny, L., & Bartos, P. (2024). Application of precision agriculture technologies in Central Europe-review. *Journal of Agriculture and Food Research*, 15, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101048>
- Pratama, R. A., Sativa, N., & Kamaludin. (2021). Pengaruh jenis warna dan ketinggian perangkat terhadap serangan serangga pada tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Jurnal AgroTatanen*, 3(2), 7–12. <https://doi.org/10.55222/agrotatanen.v3i2.535>
- Ramadhani, F. M. Al, Badrudin, U., & Jazilah, S. (2024). Pelatihan pengukuran luas lahan berbasis geospasial untuk mendukung pertanian berkelanjutan di Kecamatan Karanganyar Kabupaten Pekalongan. *PENA ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 25–30. <https://doi.org/10.31941/abdms.v5i2>
- Ramadhani, F. M. Al, Handriatni, A., Ariadi, H., Samego, B., & Amalia, P. I. (2024). Pelatihan pemanfaatan pekarangan dengan budidaya tanaman hortikultura menggunakan wick irrigation system untuk mendukung ketahanan pangan di Desa Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. *Journal of Community Development*, 5(2), 206–214. <https://doi.org/10.47134/comdev.v5i2.264>
- Roonjho, S. J., Kamal, R. M., & Roonjho, A. R. (2022). Modeling capillary wick irrigation system for greenhouse crop production. *Agricultural Water Management*, 274, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2022.107927>
- Soejono, A. T. (2003). Pengaruh jenis dan saat tanam tanaman palawija dalam tumpangsari tebu lahan kering terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. *Ilmu Pertanian*, 10(2), 26–34. <https://doi.org/10.22146/ipas.59020>
- Soeprapto, H., & Ariadi, H. (2022). Pemberdayaan masyarakat dan pengelolaan potensi desa pesisir melalui kegiatan budidaya ikan. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(8), 1351–1356. Retrieved from <https://bajangjournal.com/index.php/JPM/article/view/3150>
- Soeprapto, H., Ariadi, H., & Khasanah, K. (2022a). Edukasi pembuatan probiotik herbal untuk kegiatan budidaya ikan. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 8(2), 52–56. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v8i2.12973>
- Soeprapto, H., Ariadi, H., & Khasanah, K. (2022b). Pelatihan pembuatan probiotik herbal bagi kelompok pembudidaya ikan. *J-Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(8), 1929–1934. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i8.1015>
- Wagiyana, Suharto, Hoesain, M., Hasjim, S., Masnilah, R., Nurcahyanti, S. D., ... Putra, D. G. P. (2024). Disemenasi agens pengendali hayati melalui penguatan kelembagaan PPAH di desa Purnama kabupaten Bondowoso. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1264–1271. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v8i2.23086>
- Yanti, Y., Busniah, M., Habazar, T., Syarief, Z., & Pasaribu, I. S. (2017). Pengembangan pertanian organik melalui budidaya tanaman palawija dengan aplikasi teknologi Rizobakteri Indigenos di Nagari Sungai Durian Kabupaten Solok. *Logista: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 88–94. <https://doi.org/10.25077/logista.1.2.88-94.2017>