

Pelatihan Pemanfaatan Likat Biru untuk Pengendalian *Thrips* pada Pepaya di Kelompok Tani Mulyo, Bandongan, Magelang

Training on the Use of Blue Sticky Traps to Control Thrips on Papaya at the Mulyo Farmers Group, Bandongan, Magelang

Fitrianoor Setyaningsih¹, Yovi Avianto^{2*}, Muhammad Izzul Farkhi³ and Muhammad Parikesit Wisnubroto⁴

¹Program Studi Agronomi & Hortikultura, IPB University, Bogor, Indonesia

²Program Studi Agroteknologi, Institut Pertanian STIPER, Yogyakarta

³PT Sozio Descollonges, Cikarang Utara, Bekasi, Indonesia

⁴Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Andalas, Sumatera Barat, Indonesia

*e-mail korespondensi: yovi@instiperjogja.ac.id

Riwayat Artikel:

Diterima: 12 April 2026

Revisi: 28 April 2026

Disetujui: 15 Mei 2026

Publikasi: 29 Mei 2026

Hak Cipta: ©2025 oleh penulis.

Keywords: Blue sticky trap; integrated pest management; thrips

Kata kunci: IPM, likat kuning, thrips

Abstract : *Thrips are among the important pests in papaya cultivation because they damage young leaves and flowers and may reduce plant vigor and fruit set. Community service was conducted for members of Kelompok Tani Mulyo in Bandongan, Magelang, to improve farmers' knowledge and skills in using blue sticky traps as a simple, low-cost, and environmentally safer component of integrated pest management. The activities consisted of field observation, counseling, demonstration, guided installation of traps, and evaluation through discussion and pretest–posttest instruments. The material covered thrips identification, the principles of blue color attraction, trap installation techniques, field sanitation, and routine monitoring. The activity was designed to strengthen farmers' capacity to detect pest presence earlier and to reduce dependence on repeated insecticide applications. Qualitatively, the program increased participants' understanding of thrips symptoms, trap placement, monitoring schedules, and the role of non-chemical control in papaya cultivation. The main outcome was the adoption of a practical monitoring and suppression tool that can be directly implemented at farm level. This service activity shows that blue sticky trap training is relevant, feasible, and potentially scalable for farmer groups facing thrips problems in papaya fields.*

Abstract : *Thrips merupakan salah satu hama penting pada budidaya pepaya karena menyerang daun muda dan bunga serta berpotensi menurunkan vigor tanaman dan pembentukan buah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada anggota Kelompok Tani Mulyo, Bandongan, Magelang, untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam memanfaatkan likat biru sebagai komponen pengendalian hama yang sederhana, murah, dan lebih ramah lingkungan dalam kerangka pengendalian hama terpadu. Kegiatan meliputi observasi lapangan, penyuluhan, demonstrasi, praktik pemasangan perangkap, dan evaluasi melalui diskusi serta instrumen pretest–posttest. Materi yang diberikan mencakup identifikasi gejala serangan thrips, prinsip ketertarikan thrips terhadap warna biru, teknik pemasangan perangkap, sanitasi kebun, dan pemantauan rutin. Kegiatan ini dirancang untuk memperkuat kapasitas petani agar mampu*

mendeteksi keberadaan hama lebih dini serta menurunkan ketergantungan pada aplikasi insektisida berulang. Secara kualitatif, program ini meningkatkan pemahaman peserta tentang gejala *thrips*, posisi pemasangan perangkap, jadwal monitoring, dan pentingnya pengendalian nonkimia pada pertanaman pepaya. Luaran utama kegiatan adalah adopsi alat monitoring dan penekanan populasi yang praktis untuk diterapkan pada tingkat petani. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan likat biru relevan, aplikatif, dan berpotensi dikembangkan pada kelompok tani yang menghadapi masalah *thrips* pada budidaya pepaya.

1. PENDAHULUAN

Budidaya pepaya memiliki nilai ekonomi penting karena buahnya dikonsumsi secara luas, relatif cepat berproduksi, dan dapat diusahakan oleh petani skala kecil hingga menengah (Avianto et al., 2024). Namun, produktivitas pepaya sering terganggu oleh serangan organisme pengganggu tanaman, termasuk *thrips*, yang merusak jaringan muda melalui aktivitas menusuk dan mengisap. Pada berbagai komoditas hortikultura, *thrips* dikenal sebagai hama penting karena menyebabkan kerusakan langsung pada daun, bunga, dan buah, serta pada beberapa kasus berasosiasi dengan penyebaran patogen tanaman (Mouden et al., 2017; Zanuncio-Junior et al., 2016).

Pada tanaman pepaya, keberadaan *thrips* perlu diwaspadai sejak fase vegetatif hingga generatif karena serangan pada pucuk dan bunga dapat menurunkan kualitas pertumbuhan dan mengganggu pembentukan buah. Studi pada kebun pepaya di Brasil menunjukkan bahwa beberapa spesies *thrips* ditemukan pada agroekosistem pepaya dan berpotensi berperan sebagai vektor virus, sehingga pemantauan dini menjadi sangat penting (Zanuncio-Junior et al., 2016). Selain itu, *Thrips parvispinus* sebagai spesies invasif dilaporkan memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi, host range luas, dan risiko penyebaran yang serius pada wilayah tropis dan subtropis (Hulagappa et al., 2022).

Pendekatan pengendalian *thrips* tidak sebaiknya hanya bertumpu pada insektisida sintesis. Penggunaan pestisida secara berulang dapat meningkatkan biaya produksi, memperbesar risiko resistensi, serta menimbulkan dampak kesehatan dan lingkungan (Afrilia et al., 2025; Marlina et al., 2025). Karena itu, pengendalian hama terpadu (PHT) menjadi pendekatan yang lebih relevan. Secara umum, PHT menekankan kombinasi monitoring, tindakan budidaya, pemanfaatan musuh alami, dan penggunaan input kimia secara bijak sesuai kebutuhan (Mouden et al., 2017; Pretty & Bharucha, 2015).

Salah satu komponen monitoring yang praktis adalah penggunaan perangkap likat berwarna. Pada berbagai penelitian, warna perangkap terbukti memengaruhi ketertarikan *thrips*. Beberapa studi menunjukkan bahwa perangkap biru efektif untuk mendeteksi dan memantau keberadaan *thrips* pada berbagai agroekosistem, bahkan dengan risiko lebih rendah terhadap sebagian serangga bukan sasaran dibanding warna lain tertentu (Carrillo-Arámula et al., 2022; Pobozniak et al., 2020). Respons visual *thrips* terhadap spektrum cahaya juga menunjukkan bahwa isyarat visual memegang peran penting dalam orientasi serangga terhadap perangkap (Ren et al., 2020; Stukenberg et al., 2020).

Pada tingkat petani, teknologi sederhana seperti likat biru sering belum dimanfaatkan secara optimal karena keterbatasan akses informasi teknis, belum adanya contoh

penerapan lapang, dan kebiasaan pengendalian yang masih didominasi oleh penyemprotan. Padahal, pelatihan yang tepat dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik petani dalam pengelolaan hama dan penggunaan pestisida yang lebih aman (Clausen et al., 2017; Damalas & Koutroubas, 2017; Jørs et al., 2016).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Kelompok Tani Mulyo, Bandongan, Magelang, dengan fokus pada pelatihan pemanfaatan likat biru untuk pengendalian hama *thrips* pada tanaman pepaya. Tujuan kegiatan ini adalah: (1) meningkatkan pengetahuan petani mengenai biologi singkat, gejala serangan, dan dampak *thrips* pada pepaya; (2) meningkatkan keterampilan petani dalam membuat, memasang, dan memantau likat biru; dan (3) mendorong penerapan komponen PHT yang lebih praktis, murah, dan ramah lingkungan di tingkat kelompok tani.

2. METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di areal pertanaman pepaya milik anggota Kelompok Tani Mulyo, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang. Sasaran kegiatan adalah petani pepaya aktif yang terlibat dalam pengelolaan tanaman di tingkat kebun dan rumah tangga tani sebanyak 16 orang anggota.

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang terdiri atas lima tahap, yaitu: (1) identifikasi masalah melalui observasi awal dan diskusi dengan petani; (2) penyusunan materi pelatihan sesuai kebutuhan lapangan; (3) penyuluhan mengenai *thrips*, gejala serangan, dan prinsip kerja likat biru; (4) demonstrasi serta praktik pemasangan perangkap di kebun; dan (5) evaluasi hasil kegiatan.

Materi pelatihan mencakup pengenalan gejala serangan *thrips* pada daun muda dan bunga pepaya, prinsip ketertarikan *thrips* terhadap perangkap berwarna, jumlah serta posisi pemasangan likat biru, frekuensi pengamatan, pencatatan hasil monitoring, dan integrasinya dengan sanitasi kebun serta pengendalian hama terpadu. Pada sesi praktik, peserta diajak menentukan titik pemasangan, tinggi perangkap, dan jadwal penggantian atau pembersihan perangkap sesuai kondisi lapang.

Evaluasi dilakukan secara deskriptif-kualitatif dan kuantitatif sederhana. Evaluasi kuantitatif menggunakan instrumen pretest dan posttest untuk menilai pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan. Indikator yang dinilai meliputi: pengetahuan tentang *thrips*, kemampuan mengenali gejala serangan, pemahaman prinsip kerja likat biru, keterampilan pemasangan perangkap, dan kemampuan melakukan monitoring lapangan. Evaluasi kualitatif dilakukan melalui observasi keterlibatan peserta, diskusi, dan umpan balik selama praktik lapangan.

Keberhasilan kegiatan dinilai dari beberapa indikator, yaitu: meningkatnya pemahaman peserta terhadap *thrips* dan likat biru, meningkatnya keterampilan praktik pemasangan perangkap, adanya kesepakatan kelompok untuk menerapkan monitoring secara rutin, serta terbentuknya contoh penerapan di kebun anggota.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa petani umumnya mengenali adanya kerusakan pada pucuk, daun muda, atau bunga pepaya, tetapi belum seluruhnya dapat mengaitkannya secara spesifik dengan serangan *thrips* (Gambar 1). Tindakan pengendalian yang lazim dilakukan adalah penyemprotan

insektisida ketika gejala telah terlihat jelas. Pola ini menunjukkan bahwa monitoring dini belum menjadi kebiasaan dalam pengelolaan hama di tingkat petani. Kondisi tersebut sejalan dengan berbagai laporan bahwa pengendalian *thrips*

sering menghadapi kendala karena ukuran serangga kecil, dinamika populasi yang cepat, dan ketergantungan pada insektisida (Hutasoit et al., 2018; Mouden et al., 2017).



Gambar 1. Gejala Serangan *Thrips*

Penyuluhan dilaksanakan secara langsung di lokasi kelompok tani dengan bahasa yang sederhana dan berbasis masalah lapang. Materi disusun untuk menjembatani pengetahuan ilmiah dengan praktik budidaya harian petani. Peserta menerima penjelasan teoritis sekaligus melihat contoh bentuk

perangkap, bahan perekat, serta teknik pemasangan yang benar (Gambar 2). Pendekatan demonstratif ini penting karena adopsi teknologi sederhana pada tingkat petani umumnya lebih efektif ketika disertai praktik langsung dan diskusi dua arah (Clausen et al., 2017; Jørs et al., 2016).



Gambar 2. Pemberian Materi Likat Biru

Setelah pelatihan, peserta mulai memahami bahwa likat biru bukan sekadar alat

penangkap, tetapi juga sarana monitoring populasi awal. Pemahaman ini penting karena

keputusan pengendalian akan lebih tepat bila didasarkan pada pengamatan rutin, bukan hanya pada gejala yang sudah berat. Secara ilmiah, ketertarikan *Thrips* terhadap perangkap berwarna berkaitan dengan respons visual terhadap spektrum tertentu. Penelitian perilaku

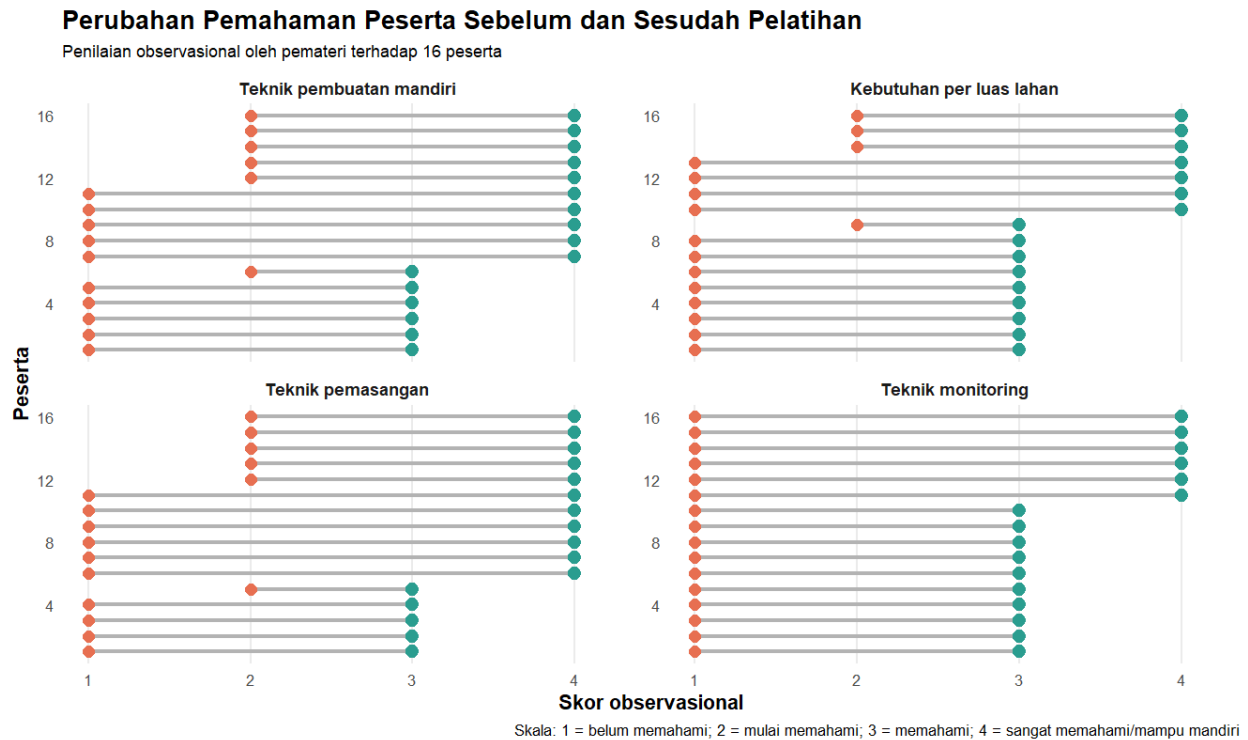
menunjukkan bahwa isyarat visual berperan besar dalam orientasi *thrips*, dan warna biru merupakan salah satu stimulus yang efektif untuk menangkap atau memantau beberapa spesies *thrips* (Grupe & Meyhöfer, 2024).



Gambar 3. Pelatihan Pemasangan dan Monitoring Likat Biru

Pada sesi praktik, peserta belajar menentukan tinggi pemasangan yang mendekati tajuk aktif tanaman, memilih lokasi yang terbuka dan mudah diamati, serta melakukan pencatatan hasil tangkapan secara berkala (Gambar 3). Bagian ini sangat penting karena efektivitas perangkap tidak hanya ditentukan oleh warna, tetapi juga oleh posisi, kepadatan, dan konsistensi pemantauan. Berbagai studi menunjukkan bahwa perangkap biru dapat

berfungsi baik sebagai alat deteksi dini dan monitoring, bahkan dapat ditingkatkan performanya ketika dikombinasikan dengan sumber cahaya atau atraktan tertentu (Grupe & Meyhöfer, 2024; Otieno et al., 2018). Namun, untuk konteks pengabdian di tingkat petani, pendekatan yang paling realistis adalah memulai dari perangkap sederhana yang murah, mudah dirakit, dan mudah dirawat.



Gambar 4. Skor observasional sebelum dan sesudah pelatihan dari 16 peserta

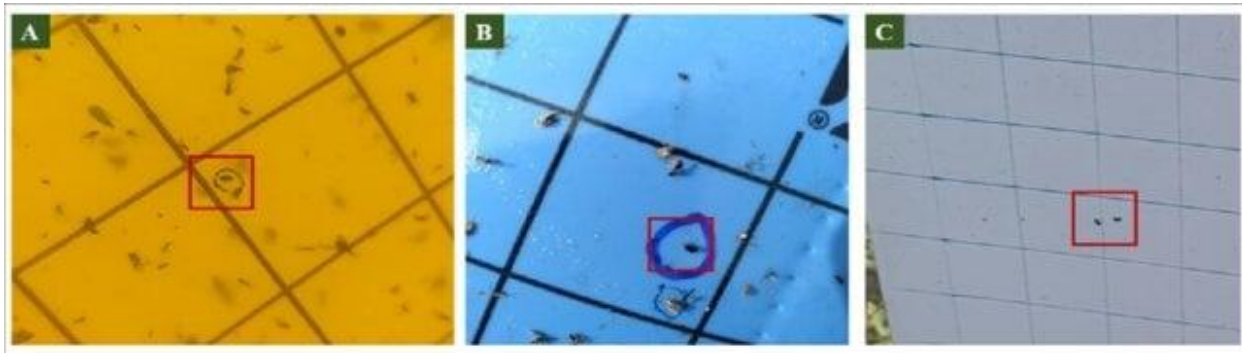
Pemanfaatan likat biru berpotensi memberi beberapa manfaat praktis. Pertama, petani dapat mengetahui keberadaan hama lebih dini sebelum populasi berkembang lebih tinggi. Kedua, keputusan penyemprotan dapat menjadi lebih selektif sehingga penggunaan insektisida berulang dapat dikurangi. Ketiga, petani memiliki sarana pembelajaran visual yang mudah dipahami oleh seluruh anggota kelompok tani. Dalam konteks pertanian berkelanjutan, penguatan komponen monitoring seperti ini sangat sejalan dengan prinsip PHT yang menekankan pengurangan input kimia yang tidak perlu (Damalas & Koutroubas, 2017; Pretty & Bharucha, 2015).

Secara umum, evaluasi pada Gambar 4 menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta setelah mengikuti pelatihan. Peningkatan tersebut terutama terlihat pada kemampuan membedakan gejala *thrips*, memahami alasan penggunaan warna biru, pembuatan, serta melakukan pemasangan

dan pengamatan secara mandiri hingga monitoring. Secara konseptual, hasil ini sesuai dengan berbagai kajian yang menunjukkan bahwa pelatihan pertanian dapat memperbaiki pengetahuan, perilaku, dan praktik petani dalam pengelolaan hama dan penggunaan pestisida yang lebih aman (Kusmiati et al., 2023; Yulia et al., 2020).

Keunggulan kegiatan ini adalah teknologi yang diperkenalkan sederhana, murah, mudah diamati, dan dapat langsung diterapkan oleh petani. Selain itu, likat biru dapat menjadi pintu masuk untuk memperkenalkan monitoring berbasis bukti pada kelompok tani (Gambar 5). Keterbatasannya adalah perangkat likat tidak selalu menggambarkan kepadatan populasi aktual secara sempurna dan hasil tangkapan dapat dipengaruhi oleh kondisi cuaca, posisi perangkat, dan keberadaan serangga bukan sasaran (Dearden et al., 2024). Oleh karena itu, ke depan teknologi ini perlu dipadukan dengan sanitasi kebun, pengamatan gejala tanaman,

serta strategi PHT lain yang sesuai dengan kondisi lokal.



Gambar 5. Likat warna sebagai teknologi monitoring berbasis bukti (Sumber: Benakashree et al. (2025))

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelompok Tani Mulyo, Bandongan, Magelang, menunjukkan bahwa pelatihan pemanfaatan likat biru merupakan pendekatan yang relevan dan aplikatif untuk memperkuat pengendalian *thrips* pada tanaman pepaya. Pelatihan ini meningkatkan pemahaman peserta mengenai gejala serangan *thrips*, fungsi likat biru sebagai alat monitoring dan penekanan awal populasi, serta keterampilan dasar dalam pemasangan dan pemantauan perangkat di lapang. Penerapan likat biru disarankan dikombinasikan dengan monitoring rutin, sanitasi kebun, dan strategi PHT lain agar manfaatnya lebih optimal dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kelompok Tani Mulyo, Bandongan, Magelang, atas partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kemitraan PT Mitra Sejahtera Membangun Bangsa, pemerintah desa/penyuluh setempat, mahasiswa pendamping, dan semua pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia, D., Rahmadani, A., Maharani, W. L. C., & Avianto, Y. (2025). Pelatihan Pemanfaatan Pepaya Grade C sebagai Biostimulan dan Daun Pepaya sebagai Biopestisida di KWT Kenanga Ngestiharjo. I-Com: *Indonesian Community Journal*, 5(1), 84–92. <https://doi.org/10.70609/icom.v5i1.6078>
- Afrilia, D., Rahmadani, A., Maharani, W. L. C., & Avianto, Y. (2025). Pelatihan Pemanfaatan Pepaya Grade C sebagai Biostimulan dan Daun Pepaya sebagai Biopestisida di KWT Kenanga Ngestiharjo. I-Com: *Indonesian Community Journal*, 5(1), 84–92. <https://doi.org/10.70609/icom.v5i1.6078>
- Avianto, Y., Wisnubroto, M. P., Setyaningsih, F., & Rahmawati, L. (2024). Sosialisasi dan Aplikasi PSB untuk Peningkatan Produksi Pepaya di Kelompok Tani Mulyo, Bandongan, Magelang. *Buletin Dharmas Andalas*, 1(1), 26–32.
- Benakashree, C., Shanthi, M., Murugan, M., Shanmugam, P. S., Harish, S., & Govindan, K. (2025). Assessment of coloured sticky traps for the monitoring of flea beetles

- (Phyllotreta spp.) (Coleoptera: Chrysomelidae) in radish crop. Plant Science Today. <https://doi.org/10.14719/pst.6098>
- Carrillo-Arámbula, L., Infante, F., Cavalleri, A., Gómez, J., Ortiz, J. A., Fanson, B. G., & González, F. J. (2022). Colored sticky traps for monitoring phytophagous thrips (Thysanoptera) in mango agroecosystems, and their impact on beneficial insects. PLOS ONE, 17(11), e0276865. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276865>
- Clausen, A. S., Jørs, E., Atuhaire, A., & Thomsen, J. F. (2017). Effect of Integrated Pest Management Training on Ugandan Small-Scale Farmers. Environmental Health Insights, 11, 117863021770339. <https://doi.org/10.1177/1178630217703391>
- Damalas, C., & Koutroubas, S. (2017). Farmers' Training on Pesticide Use Is Associated with Elevated Safety Behavior. Toxics, 5(3), 19. <https://doi.org/10.3390/toxics5030019>
- Dearden, A. E., Wood, M. J., Frennd, H. O., Butt, Tariq, M., & Allen, W. L. (2024). Visual modelling can optimise the appearance and capture efficiency of sticky traps used to manage insect pests. Journal of Pest Science, 97(1), 469–479. <https://doi.org/10.1007/s10340-023-01604-w>
- Grupe, B., & Meyhöfer, R. (2024). Blue LED trap and commercial lure improve western flower thrips (Frankliniella occidentalis) monitoring in cucumber crops. Journal of Pest Science, 97(4), 2047–2058. <https://doi.org/10.1007/s10340-024-01752-7>
- Hulagappa, T., Baradevanal, G., Surpur, S., Raghavendra, D., Doddachowdappa, S., R. Shashank, P., Kereyagalhalli Mallaiah, K., & Bedar, J. (2022). Diagnosis and potential invasion risk of *Thrips parvispinus* under current and future climate change scenarios. PeerJ, 10, e13868. <https://doi.org/10.7717/peerj.13868>
- Hutasoit, R. T., Triwidodo, H., & Anwar, R. (2018). Biologi dan statistik demografi *Thrips parvispinus* Karny (Thysanoptera: Thripidae) pada tanaman cabai (*Capsicum annum* Linnaeus). Jurnal Entomologi Indonesia, 14(3), 107. <https://doi.org/10.5994/jei.14.3.107>
- Jørs, E., Konradsen, F., Huici, O., Morant, R. C., Volk, J., & Lander, F. (2016). Impact of Training Bolivian Farmers on Integrated Pest Management and Diffusion of Knowledge to Neighboring Farmers. Journal of Agromedicine, 21(2), 200–208. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2016.1143428>
- Kusmiati, A., Ibanah, I., Widjyanthi, L., Kurnianto, A. S., Wulanjari, D., Prastowo, S., & Wijayanto, Y. (2023). Pendampingan Petani untuk Mendorong Perubahan Menuju Praktek Pertanian Berkelanjutan. INTEGRITAS : Jurnal Pengabdian, 7(2), 501. <https://doi.org/10.36841/integritas.v7i2.3629>
- Marlina, M., Hafizh, M., Gea, P. J., & Avianto, Y. (2025). Pelatihan Pestisida Nabati dari Limbah Lidah Buaya untuk Pengendalian Layu Bakteri Cabai di Kelompok Wanita Tani Sumber Rejeki. Abdimas Galuh, 7(1), 587. <https://doi.org/10.25157/ag.v7i1.17303>
- Mouden, S., Sarmiento, K. F., Klinkhamer, P. G., & Leiss, K. A. (2017). Integrated pest management in western flower thrips:

- Past, present and future. *Pest Management Science*, 73(5), 813–822.
<https://doi.org/10.1002/ps.4531>
- Otieno, J. A., Stukenberg, N., Weller, J., & Poehling, H.-M. (2018). Efficacy of LED-enhanced blue sticky traps combined with the synthetic lure Lurem-TR for trapping of western flower *thrips* (*Frankliniella occidentalis*). *Journal of Pest Science*, 91(4), 1301–1314.
<https://doi.org/10.1007/s10340-018-1005-x>
- Pobozniak, M., Tokarz, K., & Musynov, K. (2020). Evaluation of sticky trap colour for *thrips* (Thysanoptera) monitoring in pea crops (*Pisum sativum* L.). *Journal of Plant Diseases and Protection*, 127(3), 307–321.
<https://doi.org/10.1007/s41348-020-00301-5>
- Pretty, J., & Bharucha, Z. (2015). Integrated Pest Management for Sustainable Intensification of Agriculture in Asia and Africa. *Insects*, 6(1), 152–182.
<https://doi.org/10.3390/insects6010152>
- Ren, X., Wu, S., Xing, Z., Xu, R., Cai, W., & Lei, Z. (2020). Behavioral Responses of Western Flower *Thrips* (*Frankliniella occidentalis*) to Visual and Olfactory Cues at Short Distances. *Insects*, 11(3), 177.
<https://doi.org/10.3390/insects11030177>
- Stukenberg, N., Pietruska, M., Waldherr, A., & Meyhöfer, R. (2020). Wavelength-Specific Behavior of the Western Flower *Thrips* (*Frankliniella occidentalis*): Evidence for a Blue-Green Chromatic Mechanism. *Insects*, 11(7), 423.
<https://doi.org/10.3390/insects11070423>
- Yulia, E., Widiyanti, F., & Susanto, A. (2020). Manajemen aplikasi pestisida tepat dan bijaksana pada kelompok tani padi dan sayuran di SPLPP Arjasari. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2).
<https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i2>
- Zanuncio-Junior, J. S., Martins, D. D. S., Fornazier, M. J., Ventura, J. A., Queiroz, R. B., Pinent, S. M. J., & Zanuncio, J. C. (2016). *Thrips* Species (Thysanoptera: Thripidae) in Brazilian Papaya (Brassicales: Caricaceae) Orchards as Potential Virus Vectors. *Florida Entomologist*, 99(2), 314–317.
<https://doi.org/10.1653/024.099.0228>