

Pengendalian Hama Lalat Buah Secara Terpadu Pada Lahan Pertanian Kelompok Tani Tunas Muda Arso 13 Skanto, Keerom

Supeni Sufaati¹, Daawia¹, Charisma Puspa Omega², Bambang Suhartawan³

¹Jurusan Biologi FMIPA, Universitas Cenderawasih, Jayapura

²Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA, Universitas Cenderawasih, Jayapura

³Jurusan Teknik Lingkungan, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

ABSTRACT

Alamat korespondensi:

Jurusan Biologi FMIPA, Kampus
Baru Uncen Waena, Jl. Kamp
Walker Waena, Jayapura.
Email:
penisufaati@gmail.com

The integrated fruit fly pest control service was preceded by the fruit fly attack on the Tunas Muda Farmers Group's agricultural land. The Community Service activity was carried out for 3 weeks on the Tunas Muda Farmers Group's agricultural land in Arso 13, Skanto District, Keerom Regency. This community service activity was carried out using the extension method (FGD), Training in making fruit fly traps using Methyl Eugenol attractant, and Mentoring members of the Tunas Muda Farmers Group in implementing integrated fruit fly control on the Tunas Muda Group's agricultural land. Integrated fruit fly pest control was carried out with a variety of methods, namely mechanical fruit fly control or land sanitation, biologically with Methyl Eugenol attractant, and the use of botanical pesticides, fruit wrapping and refugia planting and fumigation. After the mentoring activity, it was continued with an evaluation of the effectiveness of integrated fruit fly control on reducing the fruit fly population on Tunas Muda agricultural land. The Community Service Activity was attended by 19 members of the Tunas Muda Farmers Group, Arso 13, Skanto District, Keerom Regency. The Community Service Activity was carried out in June 2025 with 3 Stages, namely Preparation, Activity Implementation and Evaluation. All stages went smoothly and the Farmers Group members were very enthusiastic about participating in all activities. Based on the evaluation results at the end of the community service activity, there was an increase in the knowledge and skills of the Tunas Muda group members in integrated fruit fly population control.

Manuskrip:

Diterima: 15 November 2025

Disetujui: 5 Januari 2026

Keywords: *fruit fly; Keerom; methyl eugenol; biocontrol; Tunas Muda*

PENDAHULUAN

Kabupaten Keerom merupakan salah satu kabupaten yang termasuk dalam wilayah Provinsi Papua yang terletak di daerah perbatasan dengan Papua New Guinea (PNG). Kabupaten Keerom termasuk wilayah transmigrasi dan para transmigran mengembangkan budidaya tanaman hortikultura untuk menyuplai kebutuhan pangan di Kabupaten Keerom maupun di Kota Jayapura dan kabupaten lainnya di wilayah Papua (Suharno dkk., 2025).

Program Transmigrasi di Kabupaten Keerom di mulai tahun 1964 dengan ditempatkan 22 jiwa transmigran dan pada Pelita ke-3 hingga tahun 2000 Kabupaten Arso berkembang pesat

menjadi daerah Transmigrasi dengan 8.457 Kepala Keluarga dan 34.980 jiwa. Terdapat tiga Distrik di Kabupaten Keerom yang merupakan daerah penempatan transmigran antara tahun 1964 hingga 2000 yaitu Distrik Arso 4.820 KK atau 20.033 jiwa, Distrik Skanto 3.309 KK atau 13.729 Jiwa dan Distrik Senggi 330 KK atau 1.218 jiwa.

Keberadaan transmigran di Kabupaten Keerom telah mendukung ketahanan pangan dan swasembada pangan seperti padi, jagung, kedelai, buah-buahan, sayur-sayuran, kelapa sawit, coklat, kopi dan sebagainya. Keerom sebagai wilayah penyangga Kota dan Kabupaten Jayapura telah berhasil menyediakan bahan pangan.

Kabupaten Keerom sebagai sentra pertanian yang mendukung kebutuhan pangan kota Jayapura telah menerapkan intensifikasi pertanian dengan menggunakan teknologi budidaya modern. Namun serangan lalat buah pada tanaman hortikultura sangat intensif sehingga terjadi penurunan hasil panen. Berdasarkan hasil interview dengan anggota Kelompok Tani Tunas Muda di Arso 13, Distrik Skanto hampir semua jenis buah-buahan yang mereka tanam diladang dan pekarangan terserang lalat buah termasuk cabe, tomat, nangka, jambu air, jambu biji, sukun, terong, mangga, timun dan lain sebagainya. Salah satu kendala utama dalam meningkatkan produksi buah dan sayur di Indonesia adalah serangan lalat buah. Hama ini dapat menyebabkan kerusakan signifikan pada buah dan sayur serta menimbulkan ancaman serius karena daya rusaknya dan implikasi karantina, yang mengakibatkan hambatan ekspor bagi Indonesia (Ariningsih dkk., 2022).

Kegiatan pengabdian ini urgen dilakukan karena tingginya serangan lalat buah pada tanaman hortikultura di Kabupaten Keerom. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan para petani khususnya Kelompok Tani Tunas Muda di Arso 13 Distrik Skanto untuk mengatasi dan mengendalikan serangan lalat buah secara terpadu pada tanaman hortikultura.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan metode pendekatan pemberdayaan partisipatif, di mana Kelompok Tani Tunas Muda Arso 13 terlibat langsung dalam setiap tahapan kegiatan pengabdian. Langkah-langkah pelaksanaan dibagi menjadi empat tahap utama:

1. Tahap Persiapan (Identifikasi & Koordinasi)

Tim pengabdian melakukan survei lapangan dengan melakukan observasi langsung pada lahan pertanian Kelompok Tani Tunas Muda (cabai, tomat, jambu, dll) dengan tujuan untuk memetakan tingkat kerusakan tanaman hortikultura akibat serangan lalat buah. Tim pengabdian juga melakukan koordinasi dengan Mitra dengan mengadakan pertemuan dengan ketua dan anggota Kelompok Tani Tunas Muda untuk menyepakati jadwal kegiatan penyuluhan.

Disamping itu, juga menyiapkan bahan atraktan Metil Eugenol (Petrogenol), botol plastik bekas untuk wadah perangkap lalat buah, kapas, tissue dan kapas, tali penggantung dan media edukasi (bahan presentasi penyuluhan).

2. Tahap Penyuluhan (Focus Group Discussion FGD)

Transfer Pengetahuan dengan pemaparan materi mengenai keanekaragaman spesies lalat buah, siklus hidup lalat buah, jenis-jenis tanaman inang yang diserang lalat buah, dan konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Diskusi Interaktif dengan tanya jawab mengenai kendala teknis yang dihadapi petani dalam menangani kegagalan panen akibat serangan hama lalat buah.

3. Tahap Pelatihan Teknis (Workshop & Praktik)

Demonstrasi Pembuatan Perangkap lalat buah dengan merakit perangkap lalat buah menggunakan bahan ekonomis (botol bekas) yang diisi kapas atau tissue dengan tetesan Methyl Eugenol. Aplikasi di lahan dengan pemasangan perangkap di sekitar lahan hortikultura milik petani dengan memperhatikan arah angin dan ketinggian tanaman.

4. Tahap Pendampingan & Evaluasi

Monitoring berkala dimana Tim pengabdian mendampingi anggota kelompok tani dalam pemantauan rutin jumlah lalat buah yang terperangkap setiap minggunya. Evaluasi keberhasilan dengan mengukur efektivitas metode melalui instrumen kuesioner untuk mengukur pemahaman peserta serta membandingkan kondisi fisik tanaman sebelum dan sesudah intervensi dengan perangkap lalat buah dan upaya Pengendalian Hama secara Terpadu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat tentang Pengendalian Hama Lalat Buah Secara Terpadu pada Lahan Pertanian Kelompok Tani Tunas Muda Arso 13 Skanto, Keerom terdiri dari 3 tahapan yaitu Persiapan, Pelaksanaan Kegiatan dan Evaluasi.

Kegiatan persiapan dilakukan dengan mengadakan pertemuan dengan anggota Kelompok Tani Muda Arso 13 Distrik, Skanto Kabupaten Keerom. Pertemuan dilaksanakan

pada 9 Juni 2025. Pada kegiatan persiapan tersebut juga dilakukan kunjungan pada lahan-lahan perkebunan milik Kelompok Tani Tunas Muda. Dari kunjungan tersebut diperoleh informasi penting masalah-masalah yang dihadapi kelompok Tani termasuk serangan lalat buah pada tanaman palawija yang mereka budidayakan diladang seperti cabe, pisang, nangka, jambu biji, jambu air, sukun, mangga, terong dan sebagainya. Untuk mengatasi masalah serangan lalat buah para petani melakukan penyemprotan dengan insektisida namun mereka menyadari tindakan tersebut menyebabkan pencemaran lingkungan juga insektisida kimia yang terakumulasi pada buah-buahan yang disemprotkan dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada manusia yang konsumsi buah-buahan tersebut.

Kegiatan Penyuluhan dilaksanakan pada tanggal 15 Juni 2025 pada Kelompok Tani Tunas Muda yang berlokasi di Arso 13, Distrik Skanto, Kabupaten Keerom. Kegiatan Penyuluhan diikuti oleh 19 orang anggota Kelompok Tani. Lalat buah (*Bactrocera* spp.) merupakan hama yang sangat merugikan pada komoditas hortikultura salah satunya cabai (Latif dkk., 2021). Jenis-jenis lalat buah yang menyerang tanaman hortikultura menjadi materi penyuluhan.

Disamping itu juga diberikan informasi tentang siklus hidup, perilaku kawin dan perilaku jantan dan betina. Juga diperkenalkan produk methyl eugenol yang dijual di toko-toko pertanian yang dapat digunakan untuk menangkap lalat buah jantan (Susanto dkk., 2021).

Methyl Eugenol adalah zat kimia alami yang dikandung oleh berbagai jenis tanaman seperti daun cengkeh, daun kemangi, daun yang disukai oleh lalat buah jantan. Lalat buah jantan menggunakan methyl eugenol ini sebagai bahan untuk menghasilkan feromon yang digunakan untuk menarik lalat buah betina pada saat kawin. Penggunaan perangkap dengan menggunakan atraktan petrogenol merupakan senyawa kimia non pestisida yang mampu menarik hama lalat buah untuk datang (Paijal dkk., 2021).

Disamping itu juga dijelaskan langkah-langkah pengendalian hama lalat buah secara terpadu antara lain sanitasi atau pembersihan ladang dari buah-buahan yang busuk, pengasapan, penanaman tanaman berbunga atau Refugia disekitar ladang dan pembungkusan buah. Dari hasil riset pengendalian lalat buah secara terpadu dapat menurunkan populasi lalat buah

secara signifikan pada perkebunan tanaman cabe (Muhlison dkk., 2021).

Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada lalat buah (*Bactrocera* spp.) terbukti memberikan dampak signifikan dalam menurunkan populasi hama, meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi, serta mengurangi penggunaan insektisida kimia secara drastis yang mendukung pertanian berkelanjutan (Sarwanto dkk., 2025).



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan Pengendalian Lalat Buah kepada Kelompok Tani Tunas Muda.

Setelah kegiatan penyuluhan dilanjutkan dengan kegiatan pembuatan perangkap lalat buah dengan menggunakan Methyl Eugenol. Langkah pertama adalah menyiapkan daftar alat-alat dan bahan-bahan yang digunakan yaitu botol bekas air kemasan, kertas tissue, cutter, tali, syring (jarum suntik) dan methyl eugenol. Langkah kedua adalah memberikan prosedur pembuatan perangkap lalat buah. Setiap anggota Kelompok Tani diberikan bahan dan alat-alat yang dibutuhkan dan membuat sendiri perangkap lalat buah untuk dipasang pada ladang-ladang pertanian mereka.

Penggunaan methyl eugenol (ME) sangat efektif sebagai atraktan (penarik) lalat buah jantan, khususnya spesies *Bactrocera* sp., yang secara drastis mengurangi populasi dengan memutus siklus reproduksi (Yusmaizah dkk., 2022; Apriliyanto, 2121).

Hasil penelitian menunjukkan dosis methyl Eugenol yang efektif untuk mengendalikan hama lalat buah pada tanaman cabai ialah 1,5 ml/perangkap. Pemasangan perangkap lalat buah saat pagi lebih efektif dibandingkan saat siang hari. Perangkap akan lebih efektif bila dipasang dengan dosis 1,5 ml/perangkap dan diaplikasikan saat pagi hari karena dengan dosis

dan waktu pemasangan tersebut menghasilkan jumlah tangkapan tertinggi (Mayasari dkk., 2019).



Gambar 2. Kegiatan Pembuatan Perangkap Lalat Buah.

Kegiatan selanjutnya setelah selesai pembuatan perangkap lalat-buah adalah pemasangan perangkap pada ladang pertanian terutama pada ladang yang terserang lalat buah. Tanaman yang banyak terserang lalat buah adalah jambu air, cabe rawit dan jambu biji (jambu klutuk). Ketinggian perangkap berpengaruh pada jumlah lalat buah yang tertangkap. Dari hasil penelitian lalat buah yang paling banyak tertangkap adalah pada perangkap dengan ketinggian 1,5 m dari permukaan tanah (Hasyim dkk., 2006).



Gambar 3. Pemasangan Perangkap Lalat Buah oleh Anggota Kelompok Tani Tunas Muda pada Pohon Jambu Air.

Penggunaan methyl Eugenol akan memerangkap lalat buah jantan dalam perangkap dan akhirnya mati dalam perangkap

sehingga mencegah perkawinan dengan lalat buah betina yang dapat memutus reproduksi. Keuntungan lainnya menggunakan Methyl Eugenol adalah tidak meninggalkan residu pada buah, dan aman bagi lingkungan.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat diikuti oleh 19 orang anggota kelompok Tani Tunas Muda, Arso 13, Distrik Skanto Kabupaten Keerom. Kegiatan Pengabdian dilaksanakan pada bulan Juni 2025 dengan 3 Tahap yaitu Persiapan, Pelaksanaan Kegiatan dan Evaluasi. Semua tahapan berjalan lancar dan anggota Kelompok Tani sangat antusias mengikuti seluruh kegiatan. Berdasarkan hasil evaluasi pada akhir kegiatan pengabdian, terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok Tunas Muda dalam pengendalian populasi lalat buah secara terpadu. Setelah pengetahuan tersebut diterapkan dapat mengurangi serangan lalat buah pada tanaman hortikultura Kelompok Tani Tunas Muda Arso 13 Distrik Skanto.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian Universitas Cenderawasih mengucapkan terima kasih kepada Ketua dan anggota Kelompok Tani Tunas Muda di Arso 13, Skanto Keerom.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliyanto, E. 2021. Transfer Teknologi Pencegahan Busuk Buah Dengan Penggunaan Perangkap Lalat Buah. *Abdimas Galuh*, 3 (1), pp.: 1-8.
- Ariningsih, E., Ashari, Saptana, Saliem, H.P., & Septanti, K.S. 2022. Kerugian Ekonomi dan Manajemen Pengendalian Serangan Lalat Buah pada Komoditas Hortikultura di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 40 (2), pp.: 71-89.
- Hasyim, A., Muryati, & de Kogel, W.J. 2006. Efektivitas Model dan Ketinggian Perangkap dalam Menangkap Hama Lalat

- Buah Jantan, *Bactrocera* spp. *J. Hort.*, 16(4), pp: 314-320.
- Latif, A., Sianipar, D., Mefiyanto, E., Gina, P., & Hamidson, H. 2021. Persentase Serangan lalat buah pada tanaman cabai (*Capsicum annum* L.). Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. 1 (1): 747–754.
- Mayasari, I., Fitriana, Y., Wibowo, L., & Purnomo. 2019. Efektifitas Metil Eugenol Terhadap Penangkapan Lalat Buah Pada Tanaman Cabai di Kabupaten Tanggamus. *J. Agrotek Tropika*, 7(1), pp.: 231–238.
- Muhlison, W., Haryadi, N.T., Kurnianto, A.S., & Ahmada, B.S. 2021. Study of Integrated Pest Management strategy on the population of fruit flies (*Bactrocera* spp.) in Red Chili Cultivation (*Capsicum annum*). *J Exp Life Sci*, 11(1), pp.: 10–14.
- Paijal, Sayuthi, M., & Husni, H. 2021. Pengaruh Dosis Atraktan Petrogenol dan Jumlah Lubang Perangkap dalam Mengendalikan Hama Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Tanaman Jambu Madu (*Syzygium aqueum*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6 (12), pp.: 338–346.
- Sarwanto, P.S.A., Prasetyo, A., Bahy, M.A., Pramonoputra, & Badri, N.S. 2025. Pengendalian Hama Terpadu sebagai Instrumen Penguatan Agrikultur Berkelanjutan Perkebunan Jeruk di Desa Gadingkulon Kecamatan Dau Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 2 (3), pp.: 91-101.
- Suharno, Suparno, A., Yuliana, Tanjung, R.H.R., Zebua, L.I., & Prabawardani, S. 2025. Morphological Diversity, Ethnobotany, and Economic Value of Banana Plants (*Musa* spp.) in the Keerom Lowland Area, Papua. *Asian Journal of Agriculture*, 9(1), 229-239.
- Susanto; Permana, A.D., Hartati, S., Tohidin, & Br. Saragih, D.N. 2021. Pengaruh Formulasi Metil Eugenol Block Plus terhadap Tangkapan Lalat Buah *Bactrocera* spp. pada Tanaman Cabai. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 18 (2), pp.: 93–101.
- Yusmaizah, Sahputra, H., & Lizmah, S.F. 2022. Pengaruh Perangkap Sintetis Metil Eugenol untuk Mengendalikan Hama Lalat Buah *Bactrocera* spp. pada Tanaman Jeruk Pomelo. *Jurnal Pertanian Agros*, 24 (1), pp.: 243-252.