

Peningkatan Kesehatan Lingkungan Melalui Penyuluhan dan Pelatihan Pengendalian Lalat di Desa Sakti, Nusa Penida, Bali

Mochammad Choirul Hadi⁽¹⁾, I Nyoman Sujaya⁽¹⁾, I Wayan Sudiadnyana⁽¹⁾,
dan Nur Habibah^{(2)*}

⁽¹⁾Program Studi Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Denpasar

⁽²⁾Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Denpasar

Jl. Sanitasi No.1 Sidakarya, Denpasar, 80224, Indonesia

Email: (*) nurhabibah.polkesden@gmail.com

ABSTRAK

Desa Sakti berada di wilayah Pulau Nusa Penida dengan daya tarik wisata khususnya Gamat Bay. Desa Sakti memiliki jenis mangga lokal yang potensial menjadi komoditi pendukung wisata, namun panen tidak maksimal karena terkendala dengan banyaknya lalat saat musim buah. Lalat juga dapat mengganggu kesehatan dan mempengaruhi aktivitas pariwisata. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang upaya pengendalian lalat dan keterampilan membuat flytrap dan attractant secara mandiri. Tahapan kegiatan meliputi sosialisasi, pre-test, penyampaian materi, post-test, pelatihan dan evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan meliputi peningkatan pengetahuan tentang upaya pengendalian lalat sebesar 65,25%, sertifikat HAKI untuk leaflet media edukasi, publikasi kegiatan pada media cetak online, pemasangan flytrap di sekitar pemukiman dan perkebunan khalayak sasaran. Kegiatan telah ditindaklanjuti dengan MOU sehingga keberlanjutan dan evaluasi dapat terus dilakukan.

Kata kunci: Kesehatan Lingkungan, Pelatihan, Pengendalian Lalat, Penyuluhan

ABSTRACT

Sakti Village is located on the island of Nusa Penida with its distinctive tourist attraction of Gamat Bay. Sakti Village has a local variety of mango that has the potential to become a supporting commodity for tourism activities, but is still constrained by the large number of flies during the fruit season, so the harvest is not maximized. The presence of flies can also cause health problems and affect tourism activities. This community service activity aims to increase knowledge about fly control efforts and skills to make fly traps and attractants independently. Activity phases include socialization, pre-test, material delivery, post-test, training, and activity evaluation. The results of the activities encompass 65.25% improvement in knowledge about fly control measures, IPR certificates for educational media leaflets, publication of activities in online media, and installation of fly traps around settlements and plantations of the target group. A Memorandum of Understanding (MOU) was signed after the activities to continue sustainability and evaluation.

Keywords: Counseling, Environmental Health, Fly Control, Training.

Submit:
26.09.2024

Revised:
21.11.2024

Accepted:
26.11.2024

Available online:
14.12.2024

PENDAHULUAN

Bali merupakan destinasi wisata yang paling terkenal di Indonesia dan termasuk ke dalam destinasi wisata terbaik di dunia. Bali memiliki karakteristik dan keunikan tersendiri dalam bidang pariwisata yang erat kaitannya dengan nuansa budaya, religius dan adat istiadat yang tidak dapat ditemukan di daerah wisata lainnya. Nusa Penida merupakan salah satu kecamatan di wilayah Bali yang berkarakteristik unik, baik dari bentuk wilayah, sumber daya alam hayati, maupun non hayati serta eksistensi budaya yang saat ini banyak menarik perhatian untuk terus dieksplorasi (Pebriantari, Suarka, & Putra, 2017; Wisnawa, Jayantara, & Gunawan, 2020). Kecamatan Nusa Penida terdiri dari 3 pulau yaitu Pulau Nusa Penida, Pulau Nusa Lembongan dan Pulau Nusa Ceningan. Nusa Penida merupakan pulau yang terletak di selatan Pulau Bali. Karena letaknya yang terpisah, jalur transportasi melalui laut merupakan satu-satunya akses yang dapat digunakan dari Pulau Bali ke wilayah kecamatan tersebut. Berdasarkan PP No. 50 tahun 2011, Nusa Penida merupakan salah satu kawasan strategis pariwisata yang termasuk ke dalam Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata tahun 2010-2025 (Damayanti, Wijaya, & Kanca, 2015; Habibah & Dewi, 2022). Selain sebagai kawasan pariwisata, Nusa Penida juga ditetapkan sebagai Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Taman Wisata Perairan Nusa Penida, sehingga pengembangan potensinya harus direncanakan dan dilakukan dengan baik melalui pemanfaatan kearifan lokal dengan tetap memperhatikan kelestarian serta peningkatan ekonomi sosial budaya masyarakat setempat (Damayanti, Wijaya, & Kanca, 2015; Darma, Basuki, & Welly, 2010; Pebriantari, Suarka, & Putra, 2017; Habibah & Dewi, 2022). Pengembangan dan eksplorasi Pulau Nusa Penida sebagai kawasan pariwisata yang berkelanjutan tidak lepas dari berbagai faktor penunjang. Faktor kebersihan, kesehatan dan lingkungan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kunjungan wisatawan. Pengembangan pariwisata harus diselaraskan dengan kesadaran kesehatan dan kebersihan destinasi wisata (Davelta, Pratiwi, Asyraf, Az-Zahra, & Sari, 2024) serta upaya pelestarian lingkungan (Sudini & Arthanaya, 2022) agar wisatawan betah dan nyaman dalam jangka waktu yang lebih panjang. Hal ini tentu saja berdampak nyata terhadap pemberdayaan serta peningkatan pendapatan masyarakat setempat.

Desa Sakti merupakan salah satu desa di wilayah Pulau Nusa Penida. Desa Sakti dikenal dengan daya tarik khususnya, yaitu Gamat Bay yang merupakan habitat alami ikan mola-mola atau *sunfish*. Wilayah barat Pulau Nusa Penida ini juga dikenal sebagai spot matahari terbenam terbaik karena kondisi geografisnya yang didominasi oleh perbukitan (Wicaksana, Linggasani, & Kotama, 2024; Kamil, Kastolani, & Rahmafitria, 2015). Meskipun mulai dikembangkan sebagai daerah tujuan wisata, mata pencaharian utama penduduk di wilayah Desa Sakti berada di sektor pertanian dan peternakan. Kegiatan sosial ekonomi masyarakat tidak bisa dilepaskan dari aktivitas pariwisata di Desa Sakti. Masyarakat setempat banyak menanam tanaman pangan palawija seperti jagung, ubi kayu, dan kacang-kacangan, sedangkan tanaman perkebunan yang banyak ditemukan adalah kelapa, jambu mete, nangka, mangga dan lain sebagainya. Selain itu masyarakat juga memelihara hewan ternak seperti sapi, babi, dan ayam kampung.

Kemampuan masyarakat setempat dalam mengembangkan produk hasil pertanian dan perkebunan menjadi komoditi penunjang dalam kegiatan pariwisata masih terbatas. Mangga yang merupakan salah satu komoditas perkebunan utama di Desa Sakti belum dimanfaatkan secara optimal. Jika diolah dan dikembangkan dengan baik, jenis buah mangga yang berasal dari Desa Sakti dapat dijadikan oleh-oleh khas daerah. Akan tetapi, masyarakat setempat masih mengalami berbagai kendala dan tantangan. Salah satunya adalah banyaknya lalat buah yang seringkali menyebabkan hasil panen tidak maksimal. Bila musim buah mangga tiba, biasanya dibarengi dengan meningkatnya jumlah lalat yang muncul di perkebunan dan sekitarnya. Gangguan lalat menyebabkan buah mangga menjadi cepat busuk dan rusak. Selain itu, meningkatnya jumlah lalat pada saat musim buah di kawasan wisata tentunya akan mengganggu aktivitas pariwisata, khususnya dari segi estetika dan kesehatan. Selain itu, lalat juga merupakan vektor beberapa jenis penyakit sehingga meningkatnya jumlah lalat di wilayah pemukiman juga dapat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan masyarakat setempat.

Pengendalian lalat merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh (Hadi, Sujaya, & Habibah, 2022) telah berhasil mengembangkan perangkap lalat (*flytrap*) dengan alat, bahan dan teknologi sederhana dengan kombinasi umpan yang efektif dan telah diuji di beberapa pasar tradisional. Diseminasi hasil penelitian tersebut juga memperoleh respon yang cukup baik dari khalayak karena *flytrap* yang dikembangkan relatif mudah dibuat, dan lalat dapat terperangkap dengan mudah serta tidak menimbulkan gangguan secara fisik dan estetika.

Menimbang beberapa faktor masalah yang ditemukan tersebut, hasil penelitian tentang pengembangan *flytrap* dapat diterapkan sebagai salah satu solusi permasalahan. Pemberian edukasi dan pelatihan pembuatan *flytrap* diharapkan dapat menurunkan jumlah lalat di lingkungan setempat. Hal ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kesehatan lingkungan yang berdampak langsung terhadap kesehatan masyarakat setempat dan secara tidak langsung mendukung kegiatan sosial ekonomi dan aktivitas pariwisata di Desa Sakti, Nusa Penida.

IDENTIFIKASI MASALAH

Beberapa masalah yang dapat diidentifikasi berdasarkan analisis situasi di desa target kegiatan yang telah dilakukan adalah:

1. Kemampuan khalayak sasaran dalam mengembangkan produk hasil pertanian dan perkebunan menjadi komoditi penunjang dalam kegiatan pariwisata masih terbatas.
2. Meningkatnya jumlah lalat yang muncul di perkebunan dan lingkungan pemukiman khalayak sasaran pada saat musim buah menyebabkan hasil panen tidak maksimal
3. Khalayak sasaran belum memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam upaya pengendalian lalat.

METODE PELAKSANAAN

Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berjumlah 20 orang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan pembentukan tim pengabdian yang terdiri atas empat orang dosen dan 3 orang mahasiswa. Kegiatan diawali dengan analisis situasi di Desa Sakti melalui berbagai sumber informasi, diantaranya kajian data dari hasil kegiatan terdahulu, penelusuran data dan informasi melalui internet, serta melakukan penjajakan langsung ke lokasi kegiatan. Berdasarkan hasil analisis situasi tersebut, tim pengabdian melakukan penyusunan proposal dan protokol kegiatan yang disetujui Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar setelah memperoleh review dan persetujuan dari Tim Reviewer. Selanjutnya protokol digunakan sebagai dasar pengajuan izin kepada instansi terkait di wilayah Pemerintah Daerah Kabupaten Klungkung.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui penyuluhan, pelatihan pembuatan *flytrap* dan *attractant* dan pemberdayaan masyarakat. Pada kegiatan ini, tim pengabdian memberikan penyuluhan dan pelatihan membuat dan memasang *flytrap* di sekitar lokasi yang dijadikan tempat pengabdian di Desa Sakti. Selanjutnya tim penyuluh dan masyarakat secara bersama-sama membuat dan memasang 75 unit *flytrap* di desa lokasi pengabdian. Setelah dua minggu tim pengabdian melakukan evaluasi keberadaan *flytrap* di kebun masyarakat dan hasil dari pemasangan *flytrap* dengan menghitung jumlah lalat yang masuk ke dalam *flytrap* selanjutnya menganalisa data tersebut. Evaluasi kegiatan dinilai berdasarkan tingkat partisipasi, peningkatan pengetahuan serta kemampuan khalayak sasaran. Kemudian, laporan hasil disampaikan kepada mitra kegiatan, yaitu pemerintah Desa Sakti sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan mengikuti prosedur yang dinyatakan dalam tahapan sebagai berikut:

1. Penjajagan kegiatan

Penjajagan kegiatan dilakukan dengan Pemerintah Desa Sakti, yang diwakili oleh Kepala Desa. Pada kegiatan penjajagan disepakati beberapa hal, antara lain lokasi, jadwal, waktu serta jumlah khalayak sasaran kegiatan. Selain itu, ditunjuk 1 orang koordinator kegiatan di Desa Sakti untuk memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

2. Pembentukan Tim Pengabdian dan koordinasi kegiatan

Tim Pengabdian terbagi ke dalam dua tim yaitu tim inti terdiri dari beberapa dosen dan tim teknis yang beranggotakan mahasiswa. Tim dosen bertugas merencanakan, mengelola, melaksanakan hingga mengevaluasi kegiatan. Tim mahasiswa melaksanakan tugas teknis meliputi persiapan dan pelaksanaan kegiatan lapangan dengan pengawasan tim dosen.

Koordinasi dilakukan dengan pemerintah Desa Sakti yang melalui koordinator lapangan. Koordinator lapangan berperan dalam mengkoordinir target sasaran dan instansi terkait di lokasi kegiatan untuk penjadwalan, persiapan lokasi kegiatan, hingga teknis pelaksanaan kegiatan di lapangan.

3. Penyusunan materi edukasi

Media edukasi untuk mendukung kegiatan pengabdian ini adalah leaflet dan bahan tayang (ppt) yang dirancang khusus untuk khalayak sasaran. Materi edukasi terdiri dari beberapa topik seperti jenis lalat dan perannya dalam kesehatan lingkungan, pentingnya pengendalian lalat, cara pengendalian lalat, *flytrap* dan manfaatnya, cara pembuatan *flytrap* dan *attractant*, penempatan *flytrap* dan evaluasi efektivitas *flytrap*.

4. Persiapan alat dan bahan kegiatan

Pada tahap ini dilakukan persiapan alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan *flytrap*, instrumen untuk pencatatan hasil, serta bahan kontak yang akan diberikan kepada khalayak sasaran. Semua bahan untuk keperluan kegiatan ini disiapkan oleh Tim Pengabdian agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

5. Penyuluhan dan pelatihan pembuatan *flytrap* dan *attractant*

Tim Pengabdian melakukan penyuluhan dengan memberikan paparan materi tentang jenis lalat dan perannya dalam kesehatan lingkungan, pentingnya pengendalian lalat, cara pengendalian lalat, *flytrap* dan manfaatnya, cara pembuatan *flytrap* dan *attractant*, penempatan *flytrap* dan evaluasi efektivitas *flytrap*. Selanjutnya tim pengabdian memberikan pelatihan pembuatan *flytrap* dan *attractant* dan memasang di sekitar lokasi kegiatan. Tim pengabdian dan khalayak sasaran melakukan pemasangan 75 unit *flytrap* di wilayah Desa Sakti. Terdapat 3 jenis *flytrap* yang digunakan, yaitu 25 unit *flytrap* A yang dibuat oleh Tim Pengabdian, 25 unit *flytrap* B yang dibuat bersama masyarakat, dan 25 unit *flytrap* C yang dibeli di pasaran. Sebagai umpan atau *attractant* digunakan 5 ml *Methyl eugenol* dan 40 ml larutan gula 10% di setiap unit *flytrap*. *Flytrap* yang telah dilengkapi dengan umpan (*attractant*) dipasang di tempat yang diidentifikasi sebagai tempat lalat istirahat dan berkembang biak.

6. Evaluasi dan tindak lanjut kegiatan

Evaluasi untuk menilai keberhasilan kegiatan dilakukan berdasarkan berdasarkan tingkat partisipasi, peningkatan pengetahuan, kemampuan khalayak sasaran selama penyuluhan, keterampilan pembuatan *flytrap* dan *attractant* serta pelatihan pengendalian lalat. Evaluasi keberadaan dan hasil pemasangan *flytrap* dilakukan dengan menghitung jumlah lalat yang masuk ke dalam *flytrap*. Tindak lanjut kegiatan dilakukan dengan mengevaluasi keberadaan *flytrap* setelah dua minggu dipasang.

7. Pelaporan kegiatan
 Pelaporan hasil kegiatan disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan dan disampaikan kepada institusi dan mitra kegiatan.
8. Publikasi hasil kegiatan
 Publikasi hasil kegiatan dilakukan sebagai tanggung jawab keilmuan tim pengabdian. Melalui publikasi hasil kegiatan diharapkan manfaat yang diperoleh menjadi lebih luas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penyuluhan Upaya Pengendalian Lalat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan kegiatan penyuluhan tentang upaya pengendalian lalat. Penyuluhan dilakukan oleh tim pengabdian dengan memberikan paparan materi tentang jenis lalat dan perannya dalam kesehatan lingkungan, pentingnya pengendalian lalat, cara pengendalian lalat, *flytrap* dan manfaatnya, cara pembuatan *flytrap* dan *attractant*, penempatan *flytrap* serta cara mengevaluasi efektivitas *flytrap* yang digunakan. Media edukasi yang digunakan pada penyuluhan adalah bahan tayang (ppt) dan leaflet yang disajikan pada Gambar 1. Media edukasi leaflet tersebut telah memperoleh sertifikat Hak Cipta dari Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) Kemenkumham R.I. dengan nomor EC00202350247.



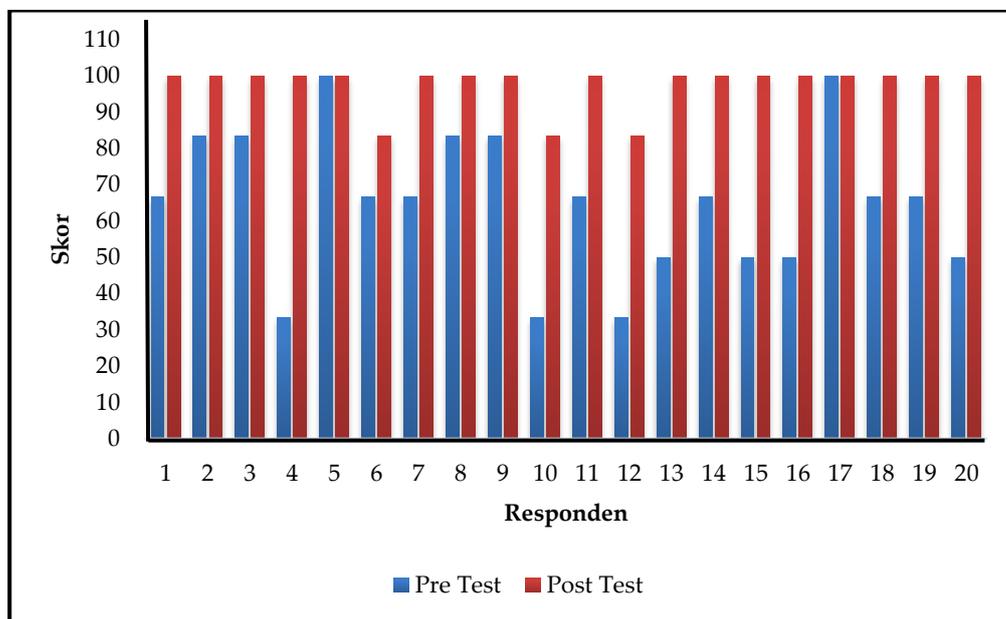
Gambar 1. Leaflet Media Edukasi Cara Pembuatan Flytrap dan Attractant

Kegiatan penyuluhan dalam pengabdian ini terlaksana dengan lancar. Penyuluhan diberikan kepada khalayak sasaran yang terdiri dari unsur tokoh masyarakat, aparat Desa Sakti, hingga kader PKK yang berjumlah 20 orang. Keberhasilan kegiatan penyuluhan ditentukan berdasarkan peningkatan nilai *pre* dan *post-test* khalayak sasaran. *Pretest* diberikan kepada khalayak sasaran untuk menilai skor pengetahuan dasar terhadap materi yang akan diberikan. Rerata skor *pre-test* khalayak sasaran adalah sebesar 65. Selanjutnya tim pengabdian memberikan paparan materi tentang jenis lalat dan perannya dalam kesehatan lingkungan, pentingnya pengendalian lalat, cara pengendalian lalat, *flytrap* dan manfaatnya, cara pembuatan *flytrap* dan *attractant*, penempatan *flytrap* serta cara mengevaluasi efektivitas *flytrap* yang digunakan. Kegiatan penyuluhan dan pemaparan materi oleh tim pengabdian ini didokumentasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyuluhan dan Pemaparan Materi

Setelah paparan materi, khalayak sasaran diminta mengikuti *post-test* untuk menilai peningkatan pengetahuan tentang materi yang telah diberikan. Rerata skor *post-test* khalayak sasaran adalah sebesar 97,7. Adapun sebaran skor *pre* dan *post-test* khalayak sasaran disajikan pada Gambar 3. Berdasarkan skor *pre* dan *post-test* tersebut diketahui bahwa pengetahuan khalayak sasaran meningkat sebesar 65,25%. Berdasarkan persentase peningkatan skor tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan khalayak sasaran telah berhasil dilakukan.



Gambar 3. Sebaran Skor Pre-Test Dan Post-Test Khalayak Sasaran

2. Pelatihan Pembuatan *Flytrap* dan *Attractant*

Kegiatan pelatihan pembuatan *flytrap* dan *attractant* dilaksanakan setelah kegiatan penyuluhan. Khalayak sasaran dilatih untuk dapat membuat *flytrap* secara mandiri dari alat dan bahan sederhana yang mudah ditemukan di sekitar kita. *Flytrap* dibuat dengan memanfaatkan botol air mineral berukuran 1500 mL beserta dengan tutupnya. Selain cara pembuatan *flytrap*, tim pengabdian juga memberikan pelatihan pembuatan dan pemilihan *attractant*, pengaplikasian serta pemasangannya. Partisipasi khalayak sasaran dalam pelatihan pembuatan *flytrap* dan *attractant* sangat baik. Foto kegiatan pembuatan *flytrap* dan *attractant* dapat dilihat pada Gambar 4a.

Hasil evaluasi kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa sebanyak 82% khalayak sasaran mampu membuat *flytrap* dengan pendampingan tim pengabdian, dan sebanyak 20% khalayak sasaran mampu membuat secara mandiri. Khalayak sasaran juga telah mampu menentukan titik

lokasi pemasangan *flytrap* yang dibuat di sekitar pemukiman dan perkebunan. Beberapa titik lokasi yang dipilih oleh khalayak sasaran untuk meletakkan *flytrap* adalah dapur, kebun dan teras rumah. Sebanyak 45.5% *flytrap* yang dipasang mampu memerangkap lalat dalam kategori sedang, yaitu sebanyak 11-20 ekor lalat dalam tiap *flytrap*.



Gambar 4. a. Pelatihan Pembuatan *Flytrap* dan *Attractant*; b. Penandatanganan MOU; c. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran (Gambar 4c) juga mampu mengembangkan jenis *attractant* selain *methyl eugenol* dan umpan utama yaitu larutan gula, buah dan usus ayam. Beberapa jenis *attractant* yang digunakan oleh khalayak sasaran adalah daging ayam, ikan, hingga makanan sisa. *Flytrap* yang dibuat pada kegiatan ini dapat diterima dengan baik oleh khalayak sasaran karena mudah dibuat dan sederhana. *Flytrap* yang dibuat diharapkan dapat meningkatkan penghasilan petani karena dapat menurunkan jumlah lalat sehingga hasil panen lebih maksimal. Selain itu *attractant* utama yang digunakan, yaitu *methyl eugenol* belum pernah digunakan oleh para petani. Selain memberikan pengetahuan baru bagi petani, hal ini juga dapat menjadi peluang bagi Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) untuk menyediakan *attractant* tersebut sehingga dapat meningkatkan pendapatan BUMDES setempat. Kegiatan ini sangat berdampak bagi masyarakat Desa Sakti sehingga perlu adanya tindak lanjut di masa yang akan datang. Untuk menjamin kesinambungan kegiatan selanjutnya, Poltekkes Denpasar yang diwakili oleh Tim Pengabdian dan Pemerintah Desa Sakti menandatangani MOU sebagai kesepakatan kerjasama. Foto penandatanganan MOU ini dapat dilihat pada Gambar 4b.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah mendorong terjadinya peningkatan pengetahuan khalayak sasaran tentang upaya pengendalian lalat dengan peningkatan rerata skor *pre* dan *post-test* sebesar 65,25%. Selain itu juga telah dicapai peningkatan keterampilan khalayak sasaran dalam membuat *flytrap* dan *attractant* sebagai upaya pengendalian lalat. *Flytrap* yang dibuat pada kegiatan ini efektif dalam memerangkap lalat dan dapat diterima dengan baik oleh khalayak sasaran karena mudah dibuat dan sederhana. Kegiatan telah ditindaklanjuti dengan pembuatan MOU sehingga keberlanjutan dan evaluasi dapat terus dilakukan.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih disampaikan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar dan Pemerintah Desa Sakti yang telah berpartisipasi aktif sebagai mitra sekaligus memberikan fasilitas dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

REFERENSI

- Damayanti, I. A. K. W., Wijaya, I. N., & Kanca, I. N. (2015). Strategi Pengembangan Pulau Nusa Penida Sebagai Kawasan Pariwisata Yang Berkelanjutan. *Soshum: Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 5(2), 136–145.
- Darma, N., Basuki, R., & Welly, M. (2010). *Profil Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Nusa Penida Kabupaten Klungkung, Propinsi Bali*. Denpasar: Pemerintah Kabupaten Klungkung, Kementerian Kelautan dan Perikanan, The Nature Conservancy (TNC) Indonesia Marine Program. doi:<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1315.6966>
- Davelta, D., Pratiwi, E. D., Asyraf, F., Az-Zahra, F., & Sari, M. W. (2024). Peningkatan Kesadaran Kesehatan Dan Kebersihan Destinasi Pariwisata Menuju Lingkungan Wisata Yang Sehat Dan Aman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(5), 1552-1555. doi:<https://doi.org/10.59837/jpmmba.v2i5.1071>
- Habibah, N., & Dewi, N. N. A. (2022). Pelatihan Pembuatan Teh Kelor-Jahe Sebagai Minuman Fungsional Kesehatan di Desa Ped, Nusa Penida. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 3(3), 211–220. doi:<https://doi.org/10.23960/jpkmt.v3i3.100>
- Hadi, M. C., Sujaya, I. N., & Habibah, N. (2022). Efektivitas Berbagai Umpan Perangkap Lalat di Pasar Ikan dan Pasar Tradisional. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 11(1), 1–9. doi:<https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v11i1.41477>
- Kamil, M. H. I., Kastolani, W., & Rahmafritia, F. (2015). Perencanaan Ekowisata Di Desa Sakti Pulau Nusa Penida Provinsi Bali. *Jurnal Manajemen Resort & Leisure. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Resort & Leisure*, 12(1), 31–42. doi:<https://doi.org/10.17509/jurel.v12i1.1053>
- Pebriantari, N. K. D., Suarka, F. M., & Putra, A. M. (2017). Persepsi masyarakat terhadap dampak keberadaan akomodasi pariwisata di Pulau Nusa Penida. *Jurnal Kepariwisata dan Hospitalitas*, 1(2), 228–248.
- Sudini, L. P., & Arthanaya, I. W. (2022). Pengembangan Pariwisata Berwawasan Pelestarian Lingkungan Hidup. *DiH: Jurnal Ilmu Hukum*, 18(1), 65-76. doi:<https://doi.org/10.30996/dih.v0i0.5837>
- Wicaksana, G. B. A., Linggasani, M. A. W., & Kotama, I. N. D. (2024). Pengabdian Masyarakat Perancangan Visual Branding Desa Sakti Sebagai Daya Tarik Wisata Nusa Penida. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 7(2), 217–227. doi: <https://doi.org/10.30737/jaim.v7i2.5200>
- Wisnawa, I. G. Y., Jayantara, I. G. N. Y., & Gunawan, I. K. (2020). Pemetaan Sebaran Tingkat Potensi Objek Wisata Yang Terdapat Di Kecamatan Nusa Penida. *Jurnal ENMAP*, 1(2), 44–50. doi:<https://doi.org/10.23887/em.v1i2.29008>