

Pemanfaatan Maggot Dalam Pengolahan Sampah Organik di Desa Wisata Bakas Kabupaten Klungkung

Putu Agus Prayogi¹, I Gusti Agung Sasih Gayatri², Egi Saputra³, Yunda Angelika⁴, Winda Frestika⁵, Krisna Satria⁶

¹Universitas Triatma Mulya, Badung, Indonesia

*Putu Agus Prayogi: agus.prayogi@triatmamulya.ac.id

Abstrak

Program Kerja Pelatihan dan Pendampingan Masyarakat merupakan salah satu komponen utama dari KKN Tematik yang dilaksanakan oleh Kelompok 6 di Desa Bakas, Kabupaten Klungkung Bali. Melalui program ini, tim memberikan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat setempat dalam berbagai bidang, seperti pembudidayaan maggot, pengembangan usaha mikro dan kecil, serta pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan aksesibilitas dan promosi desa wisata. Keberhasilan program ini tercermin dari partisipasi aktif masyarakat dan peningkatan keterampilan yang dicapai. Rekomendasi diberikan untuk meningkatkan keberlanjutan program, melalui evaluasi dan pemantauan berkelanjutan, serta inklusi program pendidikan dan kesadaran lingkungan dalam pengembangan desa wisata. Kata kunci: Pelatihan, Pendampingan, Masyarakat, Pembudidayaan Maggot, Usaha Mikro dan Kecil, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Desa Wisata, Keberlanjutan, Evaluasi, Pendidikan Lingkungan.

Kata kunci: Pelatihan dan Pendampingan Masyarakat, Pembudidayaan Maggot

Abstrac

The Community Training and Mentoring Work Program is one of the main components of the Thematic KKN implemented by Group 6 in Bakas Village, Klungkung Regency, Bali. Through this program, the team provides training and mentoring to local communities in various fields, such as maggot cultivation, micro and small business development, and the use of information and communication technology to improve accessibility and promotion of tourism villages. The success of this program is reflected in the active participation of the community and the improvement of skills achieved. Recommendations were given to improve the sustainability of the program, through continuous evaluation and monitoring, as well as inclusion of education programs and environmental awareness in the development of tourism villages. Keywords: Training, Mentoring, Community, Maggot Farming, Micro and Small Enterprises, Information and Communication Technology, Tourism Village, Sustainability, Evaluation, Environmental Education.

Keywords: Community Training and Mentoring, Maggot Cultivation

A. Pendahuluan

Pariwisata dalam pasal 1 ayat 3, UU No. 10 Tahun 2009 adalah segala jenis aktivitas wisata dan didukung dengan segala fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, maupun pemerintah daerah. Morgenroth dalam Fajri (2016) mengartikan pariwisata sebagai kegiatan meninggalkan tempat asal dengan tujuan menjadikan diri sebagai konsumen dari peradaban budaya dan ekonomi untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan hidup. Kemajuan pariwisata Indonesia membuat kegiatan pariwisata ini menjadi kebutuhan hidup yang penting yang memberikan dampak refreshing

bagi pelakunya, Kebutuhan yang dilandasi akan kepentingan lainnya seperti edukasi, religi, industri, dan lainnya.

Sektor pariwisata yang merupakan penggerak perekonomian masyarakat diharapkan dapat berjalan secara berkelanjutan melalui pengembangan pariwisata kerakyatan. Untuk mewujudkan pembangunan pariwisata berkelanjutan yang berbasis kerakyatan, diperlukan upaya diversifikasi daya Tarik wisata yang berorientasi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat, pelestarian seni budaya dan pembangunan kepariwisataan yang ramah lingkungan. Pengembangan seperti itu, kini dikenal dengan istilah “Pariwisata pro Rakyat” (Putra dan Pitana 2010). Salah satu pilihan tepat adalah membentuk kawasan wisata pedesaan yang dapat dijadikan daya tarik wisata yang bisa dikenal dengan desa wisata.

Menurut Nuryanti (1993), desa wisata adalah suatu bentuk integrasi antara atraksi, akomodasi, dan fasilitas pendukung yang disajikan dalam suatu struktur kehidupan masyarakat yang menyatu dengan tata cara dan tradisi yang berlaku. Dalam batasan ini tersirat bahwa sentral sekali peran masyarakat setempat dalam menyajikan daya tarik wisata yang terintegrasi. Putra dan Pitana (2010) pengembangan desa wisata bertujuan untuk melibatkan masyarakat dalam pengembangan kepariwisataan sehingga masyarakat dengan kebudayaannya tidak hanya menjadi objek pariwisata namun masyarakat desalah yang harus sadar dan mau memperbaiki dirinya dengan menggunakan kepariwisataan sebagai alat baik untuk peningkatan kesejahteraan maupun pelestarian nilai-nilai budaya serta adat setempat. Desa wisata merupakan salah satu wisata yang menawarkan suasana pedesaan dengan mencerminkan keaslian desa dilihat dari kehidupan sosial budaya, adat-istiadat, arsitektur bangunan dan tata ruang desa, serta memiliki potensi yang dapat dikembangkan (Istiyani, 2019). Unsur-unsur yang ada di dalam desa berfungsi sebagai atribut produk wisata yang dirangkai menjadi sebuah aktivitas maupun kegiatan pariwisata yang mampu memenuhi serangkaian kebutuhan perjalanan wisata dari segi aspek daya tarik maupun sebagai fasilitas pendukung. Potensi desa wisata yang dapat dikembangkan meliputi wisata alam, wisata budaya dan wisata buatan.

Pengembangan desa wisata memiliki manfaat yang sangat luas baik di bidang ekonomi, sosial, budaya, lingkungan dan lainnya. Beberapa desa bahkan tercatat berhasil menggerakkan perekonomiannya sendiri dengan menggali potensi wisata di daerahnya (Prmono, 2019). Selain sebagai penunjang perekonomian untuk masyarakat lokal, pengembangan desa wisata juga dapat dijadikan sebagai upaya pemberdayaan masyarakat. Melalui konsep pariwisata berbasis masyarakat atau *Community Based Tourism* (CBT) diharapkan setiap desa mampu memaksimalkan peran masyarakat lokal dalam pengembangan sektor kepariwisataan.

Provinsi Bali gencar mengembangkan desa wisata dalam upaya mendukung konsep pariwisata berbasis masyarakat seperti di Kabupaten Singaraja, Kabupaten Gianyar, Kabupaten Badung, Kabupaten Klungkung dan kabupaten lainnya di Provinsi Bali. Sebagai salah satu kabupaten yang mengembangkan desa wisata, Kabupaten Klungkung juga mengembangkan desa wisata di beberapa desa seperti di Desa Kamasan, Desa Gelgel, Desa Aan, Desa Bakas dan beberapa desa lainnya di Kabupaten Klungkung. Salah satu desa di Klungkung yang sedang mengembangkan desa wisata adalah Desa Bakas. Desa Bakas yang terletak di Kecamatan Banjarangkan, Kabupaten Klungkung, merupakan salah desa wisata di Kabupaten Klungkung. Desa Bakas merupakan desa yang wilayahnya diapit dua sungai; Tukad Melangit di sebelah barat dan Tukad Bubuh di timur desa. Seiring geliat kepariwisataannya Desa Bakas telah menjadi desa wisata sejak Tahun 2017, berdasarkan Peraturan Bupati Klungkung Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Penetapan Desa Wisata dan Surat Keputusan Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Pembentukan Kelompok Sadar Wisata

(POKDARWIS) Desa Bakas. Hal tersebut ditandai terbentuknya Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis).

Ada beberapa area pengembangan wisata di Desa Wisata Bakas, yakni kawasan sekitar Tukad Melangit mencakup wilayah Subak Bungsih. Di area ini ada *Adventure Tour* dan *Rafting* (*Levi Rafting*). Kawasan Tukad Bubuh di belahan timur, mencakup *Subak Dlod* Bakas, ada *swing* atau ayunan dan *trekking* dengan sepeda dan jalan kaki. Area sekitar situs Merajan yang mengarah pada wisata sejarah atau purbakala, ada lingga kuna menjadi ciri kawasan wisata *merajan*. Situs kuno merupakan milik atau *duwe* Griya Gede Bakas. Balai Pelestarian Cagar Budaya (BPCB) telah diundang untuk mengidentifikasi lingga itu. Ada area sekitar Bukit Buwung di sekitar wewidangan Pura Puseh Bakas. Dari empat area tersebut, dua area yang sudah berkembang yakni area Tukad Melangit dan area sekitar Tukad Bubuh. Dua lagi yakni area situs Merajan dan Bukit Buwung yang masih dalam proses pengembangan.

Dalam pengembangan desa wisata, Pokdarwis Desa Wisata Bakas tidak hanya terfokus didalam pengembangan potensi wisata yang dimiliki. Pokdarwis Desa Wisata Bakas juga berupaya untuk mengelola sampah yang ditimbulkan dari pengembangan desa wisata di desa mereka. Seperti yang kita ketahui bersama, sampah merupakan permasalahan utama yang dialami oleh Provinsi Bali sebagai salah satu destinasi wisata. Sehingga perlu penanganan yang serius di dalam pengelolaan sampah. Sementara untuk penanggulangan sampah di Desa Bakas, pihak Pokdarwis telah bekerja sama dengan TPS3R “BALA” Desa Bakas yang khusus mengolah sampah organik. Sampah organik ini nantinya akan diolah menjadi pupuk organik, yang akan dipasarkan menjadi pupuk tanaman.

Setelah melakukan observasi awal, pengolahan sampah organik yang dilaksanakan di TPS3R Desa Bakas mengalami kendala, terutama pada proses penguraian sampah organik sampai siap dijadikan pupuk organik yang memerlukan waktu yang cukup lama. Proses pengolahan sampah organik kadangkala menyebabkan terjadinya penumpukan sampah di TPS3R ini. Untuk menanggulangi proses pengolahan sampah organik yang memerlukan waktu cukup lama ini, maka tim mahasiswa dan dosen Universitas Triatma Mulya memberikan solusi tentang pemanfaatan *maggot* didalam proses penguraian sampah organik menjadi pupuk organik. Sehingga diharapkan program ini mampu memecahkan masalah di dalam pengolahan sampah organik di Desa Wisata Bakas. *Maggot* merupakan larva dari lalat tentara hitam (*Black Soldier Fly*), spesies lalat yang berasal dari benua Amerika yang dapat hidup dengan baik pada iklim tropis (Siswanto,dkk, 2022). Menurut Furman (1959), Lalat BSF tidak dikenali sebagai hama karena lalat BSF tidak tertarik pada habitat manusia atau makanan. Larva BSF memakan segala bahan organik yang membusuk termasuk sampah dapur, sampah makanan, dan kotoran (Newton dkk., 2005).

B. Metode

Metode pelaksanaan Program Kerja Pelatihan dan Pendampingan Masyarakat di Desa Wisata Bakas, Klungkung, Bali, meliputi: Identifikasi Kebutuhan: Tim melakukan identifikasi kebutuhan masyarakat Desa Bakas melalui survei, wawancara, dan diskusi kelompok untuk mengetahui area mana yang memerlukan pelatihan dan pendampingan. Perencanaan Program: Setelah mengidentifikasi kebutuhan, tim merencanakan program pelatihan dan pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, termasuk materi pelatihan, metode pengajaran, dan jadwal pelaksanaan. Pelaksanaan Pelatihan: Tim melaksanakan program pelatihan dengan mengadakan sesi-sesi pelatihan yang interaktif dan partisipatif, melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses pembelajaran. Pendampingan: Selain pelatihan, tim juga memberikan pendampingan kepada masyarakat dalam menerapkan

keterampilan yang telah dipelajari, memberikan bimbingan dan dukungan untuk implementasi praktik-praktik baru. Evaluasi: Setelah pelaksanaan program, dilakukan evaluasi untuk mengevaluasi efektivitas program, mengukur tingkat pemahaman dan penerapan keterampilan oleh masyarakat, serta mendapatkan umpan balik untuk perbaikan di masa mendatang. Dokumentasi: Selama proses pelaksanaan, tim melakukan dokumentasi secara teratur untuk memantau perkembangan program, mencatat hasil-hasil yang dicapai, serta membuat laporan akhir sebagai bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan yang dilakukan .

C. Hasil

Hasil dari Program Kerja Pelatihan dan Pendampingan Masyarakat di Desa Bakas, Klungkung, Bali, mencakup:

1. Peningkatan Pengetahuan: Melalui pelatihan dan pendampingan, masyarakat Desa Bakas memperoleh pengetahuan yang lebih luas tentang praktik-praktik berkelanjutan dan inovatif yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari peningkatan keterampilan: Masyarakat Desa Bakas mampu mengembangkan keterampilan baru dalam berbagai bidang, seperti pembudidayaan maggot, pemasaran digital, dan pengelolaan sampah organik melalui TPS 3R.



Gambar1.Sosialisasi pemanfaatan maggot

2. Perberdayaan maggot merupakan salah satu aspek penting dari Program Kerja Pelatihan dan Pendampingan Masyarakat di Desa Bakas. Berikut adalah hasil dan pembahasan terkait perberdayaan maggot dalam konteks program tersebut:

- a. Hasil Perberdayaan Maggot:
Peningkatan Pengetahuan: Melalui pelatihan dan pendampingan, masyarakat Desa Bakas mampu memahami cara budidaya maggot secara efektif, termasuk proses pemeliharaan, pakan, dan manfaatnya dalam pengelolaan sampah organik.
Pengembangan Keterampilan: Masyarakat Desa Bakas dilatih untuk melakukan budidaya maggot secara mandiri, mulai dari persiapan media budidaya hingga proses pengelolaan harian, sehingga dapat menghasilkan pupuk organik yang berguna bagi pertanian lokal.
- b. Implementasi Praktik Berkelanjutan: Dengan adanya perberdayaan maggot, masyarakat Desa Bakas dapat mengimplementasikan praktik pengelolaan sampah organik secara berkelanjutan, mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan dan meningkatkan ketersediaan pupuk organik.

Pembahasan Perberdayaan Maggot:

- a. Dampak Lingkungan: Penggunaan maggot dalam pengelolaan sampah organik dapat membantu mengurangi limbah organik yang mencemari lingkungan, serta menghasilkan pupuk organik yang ramah lingkungan untuk pertanian lokal.



Gambar 2 kandang budidaya maggot

- b. Pemberdayaan Ekonomi: Budidaya maggot juga dapat menjadi sumber penghasilan alternatif bagi masyarakat Desa Bakas, baik melalui penjualan maggot itu sendiri maupun pupuk organik yang dihasilkan, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat.
- c. Keberlanjutan Program: Untuk menjaga keberlanjutan perberdayaan maggot, penting untuk terus memberikan pendampingan, pelatihan, dan dukungan kepada masyarakat dalam mengelola budidaya maggot secara efektif dan berkelanjutan.
- d. Dengan demikian, perberdayaan maggot di Desa Bakas merupakan salah satu upaya yang berhasil dalam mengintegrasikan praktik berkelanjutan, pemberdayaan ekonomi, dan perlindungan lingkungan dalam pengembangan desa secara holistik .



Gambar 3 Pensortiran maggot dewasa



Gambar 4 Pemilahan sampah non organik

3. Peningkatan Partisipasi Masyarakat: Program ini berhasil meningkatkan partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan pengembangan desa, seperti, pengelolaan sampah, dan pemanfaatan potensi lokal, pengolahan sampah merupakan bagian penting dari Program Kerja Pelatihan dan Pendampingan Masyarakat di Desa Bakas. Berikut adalah hasil dan pembahasan terkait pengolahan sampah dalam konteks program tersebut:
 - a. Hasil Pengolahan Sampah:

Peningkatan Kesadaran Lingkungan: Melalui program ini, masyarakat Desa Bakas menjadi lebih sadar akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik untuk menjaga lingkungan dan kesehatan masyarakat. Implementasi Praktik 3R (Reduce, Reuse, Recycle): Masyarakat Desa Bakas dilatih untuk menerapkan konsep 3R dalam pengelolaan sampah, yaitu mengurangi sampah, menggunakan kembali barang-barang yang masih layak, dan mendaur ulang sampah untuk mengurangi dampak negatifnya. Pemanfaatan Sampah Organik: Melalui pengolahan sampah organik, seperti dengan budidaya maggot, masyarakat dapat menghasilkan pupuk organik yang berguna untuk pertanian lokal, sehingga mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke lingkungan.



Gambar 5 Proses Pembuatan Pupuk Gambar 6 Kegiatan TPS 3 R

b. Pembahasan Pengolahan Sampah:

Edukasi dan Kesadaran Masyarakat: Pentingnya terus melakukan edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik, serta mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam program pengelolaan sampah di tingkat desa. Infrastruktur Pengelolaan Sampah: Perlu adanya perhatian terhadap infrastruktur pengelolaan sampah di Desa Bakas, seperti pengelolaan TPS 3R, pengumpulan sampah, dan pemilahan sampah, untuk mendukung keberhasilan program pengelolaan sampah secara keseluruhan. Kolaborasi dan Kemitraan: Dalam pengelolaan sampah, kerjasama antara pemerintah, masyarakat, dan pihak terkait lainnya sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal dan berkelanjutan dalam pengurangan sampah dan perlindungan lingkungan. Dengan demikian, pengolahan sampah di Desa Bakas merupakan bagian integral dari upaya untuk menciptakan desa yang bersih, sehat, dan berkelanjutan, serta melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan dan sumber daya alam.

D. Kesimpulan

1. Kesimpulan

Berdasarkan Laporan KKNT 2024 Desa Bakas, dapat disimpulkan bahwa partisipasi aktif masyarakat, pemanfaatan teknologi informasi, dukungan pemerintah desa, dan penyelesaian tantangan merupakan kunci utama dalam pengembangan potensi desa menuju konsep Smart Village. Melalui keterlibatan masyarakat, terutama dalam program pelatihan dan pengelolaan sampah, Desa Bakas telah menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam upaya menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan. Pemanfaatan teknologi informasi, seperti website dan aplikasi mobile, telah membantu memperluas promosi dan aksesibilitas desa wisata, meningkatkan daya tarik bagi wisatawan, serta memperkuat perekonomian lokal. Dukungan penuh dari

pemerintah desa dalam mengimplementasikan program-program pengembangan desa juga menjadi faktor penting dalam mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan. Meskipun dihadapkan pada berbagai tantangan, seperti kondisi geografis dan keterbatasan sumber daya, Desa Bakas mampu menemukan solusi kreatif dan berkelanjutan melalui kolaborasi antarstakeholder dan pendekatan holistik. Dengan demikian, kesimpulan dari Laporan KKNT 2024 Desa Bakas menegaskan pentingnya kerjasama, inovasi, dan kesinambungan dalam upaya menciptakan desa yang inklusif, berkelanjutan, dan berdaya saing di era globalisasi ini.

2. Saran

Penting untuk terus mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam program pelatihan dan pendampingan, serta memberikan ruang bagi mereka untuk berperan aktif dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan. Dengan demikian, program pelatihan dan pendampingan dapat lebih berkelanjutan dan memberikan dampak yang nyata bagi pengembangan potensi masyarakat Desa Bakas

Daftar Pustaka

- Fajri, M. (2016). Pariwisata dan Pembangunan Masyarakat. *Jurnal Komunitas: International Journal of Community Engagement and Sustainable Development*, 8(1), 69-76.
- Istiyani, S. (2019). Pengembangan Desa Wisata di Indonesia: Studi Kasus di Desa Wisata Nglanggeran, Gunungkidul, Yogyakarta. *Jurnal Pariwisata Pesona: Indonesian Tourism Journal*, 4(2), 155-170.
- Newton, L., Sheppard, C., Watson, D.W., Burtle, G., Dove, R. 2005. Using the black soldier fly, *Hermetia illucens* as a value-added tool for the management of swine manure. *Waste Management Programs*. North Carolina State University.
- Nuryanti, W. (1993). Rural tourism in Indonesia. *Annals of Tourism Research*, 20(1), 78-95.
- Pitana, I. G., & Putra, I. G. E. (2010). Konsep, Pengembangan, dan Pemasaran Pariwisata Berbasis Masyarakat. Yogyakarta: Andi Offset.
- Pramono, A. (2019). Pengembangan Desa Wisata sebagai Model Pemberdayaan Masyarakat (Studi Kasus Desa Wisata Sekararum, Kabupaten Sleman, Provinsi D.I. Yogyakarta). *Jurnal Kawistara*, 9(2), 221-234.
- Putra, I. G. E., & Pitana, I. G. (2010). Community-based tourism: A strategy for rural development in Bali. *International Journal of Social Economics*, 37(5), 359-371.
- Putra, I. G. E., & Pitana, I. G. (2010). Konsep, Pengembangan, dan Pemasaran Pariwisata Berbasis Masyarakat. Yogyakarta: Andi Offset

Siswanto, A.P, dkk, (2022). Pengolahan Sampah Organik Menggunakan Media Maggot Di Komunitas Bank Sampah Polaman Resik Sejahtera Kelurahan Polaman, Kecamatan Mijen, Kota Semarang. Jurnal Pengabdian Vokasi 2(3), 193-197.

Surat Keputusan Bupati Klungkung Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Pembentukan Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) Desa Bakas.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan. Bupati Klungkung Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Penetapan Desa Wisata.