

Pengembangan Desa Wisata Berbasis Pertanian

I Ketut Arnawa^{1*}, I Putu Edi Yastika², I Gusti Bagus Udayana³, I Made Budiasa¹

¹ Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Mahasaraswati Denpasar, Denpasar

² Magister Perencanaan Wilayah dan Perdesaan Universitas Mahasaraswati Denpasar, Denpasar

³ Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa, Denpasar

Email: iketutarnawaunmas@gmail.com*

ABSTRAK

Desa Petang merupakan daerah pengembangan pertanian, ekonomi kreatif dan akan dikembangkan sebagai desa wisata, menghadapi permasalahan hasil produksi menurun, masyarakat sering komplain lingkungan tercemar limbah peternakan babi pada lahan pertanian dan bau tidak sedap. Tujuan utama pada tahun pertama, yaitu: Penyuluhan, praktik dan pendampingan pengelolaan limbah ternak babi; Penyuluhan, pelatihan dan pendampingan pembuatan ransum babi dengan memanfaatkan potensi pakan lokal; dan Pelatihan, penyuluhan pendampingan kepada kelompok pengelola desa wisata dan pemberian bantuan peralatan. Metode pendekatan yang digunakan adalah penyuluhan, pelatihan, pendampingan, serta monitoring. Pengabdian dilaksanakan di dua kelompok tani, yaitu kelompok tani Merta Sedana dan Kelompok Desa Wisata Tirta Giri Lestari yang melibatkan 20 anggota. Hasil kegiatan pengelolaan limbah ternak menjadi kompos dan biourine dapat meningkatkan pengetahuan petani 85,0%, kelompok tani berhasil menyusun ransum babi dengan memanfaatkan batang pisang sebagai pakan local, pengetahuan kelompok desa wisata dalam pengelolaan desa wisata meningkat menjadi 80%, diberikan bantuan 10 perahu karet untuk mendukung pengembangan wisata tubing dan twin waterfall. Oleh karena itu pengabdian ini sangat penting dilakukan untuk keberlanjutan pengembangan desa wisata berbasis pertanian.

Kata kunci: Petani, Desa, Wisata, Kompos, Biourine, Babi

ABSTRACT

Petang Village is an agricultural development area, creative economy and will be developed as a tourist village, facing the problem of declining production results, people often complain that the environment is polluted by pig farming waste on agricultural land and unpleasant odors. The main objectives in the first year are: Counseling, practice and assistance in managing pig waste; Counseling, training and assistance in making pig rations by utilizing local feed potential; and Training, mentoring counseling to tourism village management groups and providing equipment assistance. The approach methods used are counseling, training, mentoring and monitoring. The service was carried out in two farmer groups, namely the Merta Sedana farmer group and the Tirta Giri Lestari Tourism Village Group which involved 20 group members. The results of livestock waste management activities into compost and biourine can increase farmers' knowledge by 85.0%, the farmer group succeeded in preparing pig rations by using banana stems as local feed, the knowledge of tourist village groups in managing tourist villages increased to 80%, they were provided with 10 rubber boats to support the development of tubing and twin waterfall tourism. Therefore, this service is very important for the sustainability of the development of agricultural-based tourism villages.

Key words: Farmers, Villages, Tourism, Compost, Biourine, Pigs

PENDAHULUAN

Peraturan Desa Petang Nomor: 01 Tahun 2022 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJM-Desa) Tahun 2022-2025 dan mengacu kepada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Badung (RPJM) Tahun 2022, khususnya di bidang pangan dan pariwisata adalah usaha swasembada pangan, pembinaan sarana diversifikasi tanaman perkebunan, dan pengembangan potensi kepariwisataan baru (Peraturan Desa Petang, 2021). Tim survei yang mendalam Tim Pemberdayaan Wilayah (PW) Universitas Mahasasawati Denpasar, menemukan Desa Petang mempunyai Visi: "Bersama membangun desa yang sehat, kuat, cerdas dan sejahtera berdasarkan *Tri Hita Karana* untuk mewujudkan Desa Petang yang *santri* dan *jagadhita*" salah satu misinya untuk mencapai visi tersebut adalah pemberdayaan dan peningkatan ekonomi kreatif dan pertanian dalam arti luas (RPJM-Desa, 2021-2025). Permasalahan yang dihadapi di sektor pertanian adalah hasil produksi menurun, kurangnya pengadaan pupuk sumberdaya manusia petani terkait dengan teknologi pertanian masih kurang, sebagai desa wisata belum berkembang dengan baik hal ini ditunjukkan, dari kunjungan wisatawan, baik domestik maupun mancanegara masih rendah satu dua orang/minggunya.

Desa Petang, terletak di bagian utara Kabupaten Badung. Usaha ternak babi merupakan peluang yang sangat menjajikan dikembangkan secara profesional di daerah ini dan sekitarnya, tren meningkatnya permintaan daging babi ditunjukkan dari banyak rumah makan di Badung yang menyediakan menu utama daging babi dengan berbagai produk olahan seperti lawar, sate dan babi guling, disamping itu permintaan babi cukup tinggi sebagai sarana upakara bagi Umat Hindu di Badung. Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok adalah ternak adalah limbah, yaitu *feces* dan urine, yang belum dikelola dengan baik, bau tidak sedap yang sering di complain masyarakat, harga pakan cendrung meningkat. Desa Petang mempunyai perkebunan pisang dan kakao dan nampak sesuai Gambar 1 kedua tanaman tersebut kurang subur, karena kekurangan pupuk, dan diharapkan dari luaran berupa kompos dan biourine sebagai sumber pupuk dari kedua tanaman tersebut dan dapat juga dipasarkan sebagai produk komersial, karena permintaan produk ini mempunyai prospek pasar yang sangat baik dengan dicanangkannya Bali sebagai pulau *Clean and Green*.

Pengembangan Desa Petang sebagai desa wisata, obyek yang diunggulkan adalah air terjun "Twin Waterfall", didukung terowongan air yang dimanfaatkan untuk wisata air tubing yang difasilitasi dengan perahu karet, bentangan lahan pertanian dan jalan tracking melingkar di areal lahan pertanian, Desa Petang adalah sebuah desa di kecamatan Petang kabupaten Badung, Bali, Indonesia. Desa ini berjarak sekitar 25 Km ke arah utara dari ibu kota kabupaten Badung, penduduknya berjumlah 29.366 jiwa.pada tahun 2022 (Monografi Desa, 2022).

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat pemberdayaan berbasis kewilayahan (PkW) adalah: 1) Pengelolaan desa wisata berbasis pertanian di desa Petang, Kecamatan Petang Kabupaten Badung, 2) Pemetaan desa wisata berbasis pertanian di desa Petang, Kecamatan Petang Kabupaten Badung, 3) Pemanfaatan batang pisang sebagai pakan ternak babi, 4) pengolahan feces babi menjadi kompos, dan 5) pengolahan urin babi menjadi biourine.

METODE PELAKSANAAN

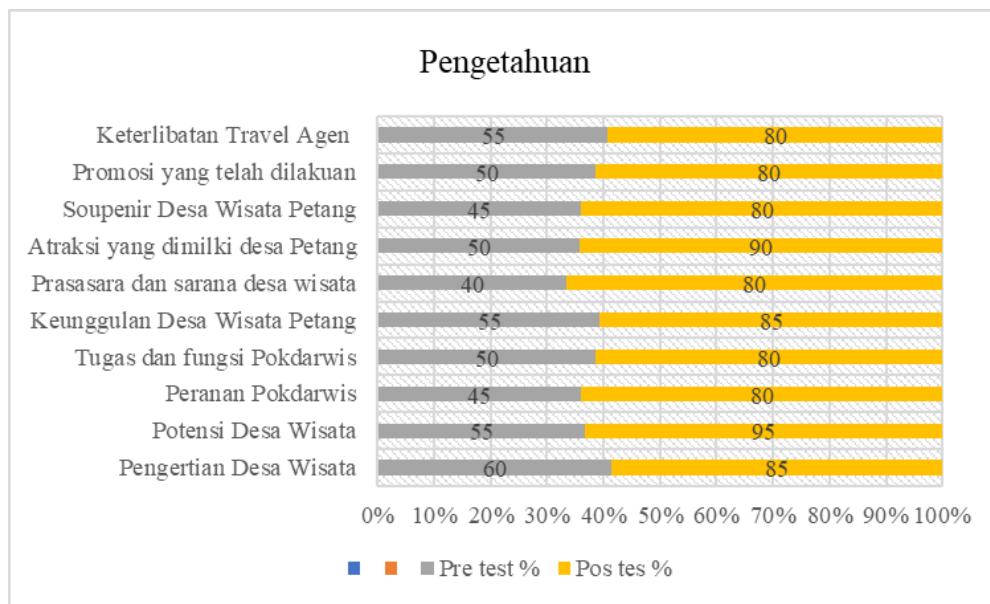
Lokasi pengabdian di Desa Petang, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung. Metode yang digunakan untuk kelompok Desa Wisata Tirta Giri Lestari dan Kelompok Tani Merta Sedana, adalah penyuluhan, pelatihan dan pendampingan, secara rinci adalah sebagai berikut: 1) pelatihan dan pendampingan pengelolaan desa wisata, 2) pembuatan peta perencanaan pengembangan desa wisata, 3) penyuluhan dan pendampingan dan pengelolaan limbah ternak babi, yaitu *feces* dan

urine menjadi kompos dan biourine untuk menghindari pencemaran lingkungan, dan 4) Pemanfaatan batang pisang sebagai pakan ternak babi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan dan Pendampingan Pengelolaan Desa Wisata

Pengelolaan desa wisata Pengolahan, diawali dengan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan. Melibatkan 20 anggota kelompok desa wisata Tirta Giri Lestari Desa Petang, sebelum dan sesudah penyuluhan dilakukan Pre-test dan post-test dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan kelompok desa wisata terhadap pengelolaan desa wisata. Hasil kegiatan pada Gambar 1 menunjukkan rata-rata pengetahuan kelompok desa wisata, yaitu hasil pre-test 50,5% meningkat menjadi post-test 83,5% setelah mengikuti penyuluhan, peningkatan pengetahuan kelompok desa wisata yang paling dominan adalah potensi Desa Petang sebagai desa wisata, yaitu seperti Twin Waterfall, bentangan lahan pertanian seperti, kakao, manggis, pisang, kopi, tracking jalan melingkar pada areal subak. Pembuatan video promosi tempat wisata mampu mengenalkan wisata yang ada di Desa secara global sehingga menarik minat wisatawan untuk datang berkunjung (Suliartini, *et al.*, 2023).



Gambar 1. Pengetahuan Kelompok wisata Desa Petang

Pada Gambar 2 ditampilkan pada saat penyuluhan dan obyek utama Desa Wisata Petang adalah Twin Waterfall dan pada kesempatan tersebut untuk mendukung pengembangan desa wisata diberikan bantuan 10 unit perahu karet.

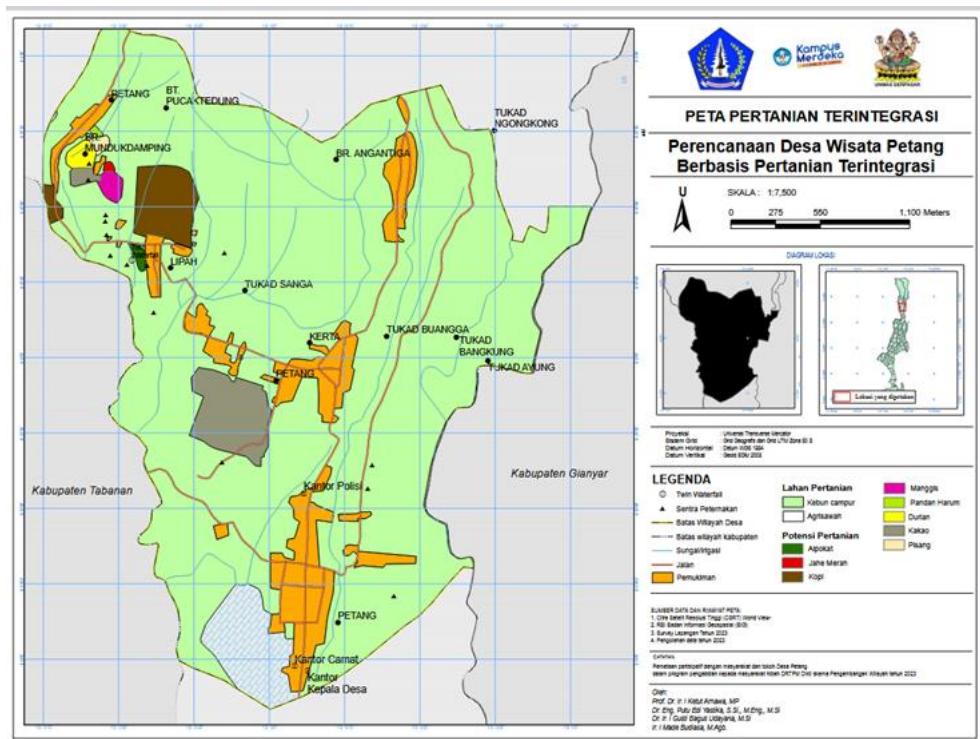


Gambar 2. Twin Waterfall dan Perahu Karet

Pembuatan Peta Perencanaan Pengembangan Desa Wisata

Integrasi pertanian dan pariwisata telah menjadi terkenal sebagai pembangunan berkelanjutan strategi untuk daerah perdesaan. Kajian ini memetakan potensi Desa Petang, Badung, Bali, bermaksud untuk memetakan potensinya sebagai model pariwisata terpadu berbasis pertanian. Studi menggunakan pendekatan metode campuran, menggabungkan GIS, survei lapangan, dan wawancara mendalam.

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa Desa Petang memiliki beberapa sumber daya pertanian, diantaranya sawah, kebun sayur, dan kebun buah-buahan seperti pisang, kakao, manggis, dan durian. Selain sumber daya pertanian, beberapa sentra peternakan ayam dan babi juga ditemukan. Desa ini juga memiliki beberapa tempat wisata, seperti candi, dan air terjun, pemetaan ini juga menemukan bahwa ada minat yang kuat di kalangan petani dan pemangku kepentingan pariwisata mengembangkan pariwisata berbasis pertanian terpadu di desa. Namun, beberapa tantangan perlu ditangani, seperti penurunan produksi pertanian, kurangnya infrastruktur wisata, dan kebutuhan untuk pemasaran yang lebih baik. Hasil pemetaan ini dapat digunakan sebagai dasar informasi untuk dibuat perencanaan pembangunan Desa Wisata Petang yang lebih baik. Hasil pemetaan ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta Pertanian Terintegrasi

Pemanfaatan Batang Pisang Untuk Pakan Babi

Pada usaha peternakan babi dilakukan penyuluhan dan pendampingan dalam pembuatan ransum babi memanfaatkan sumber pakan lokal. Babi adalah ternak monogastrik bersifat prolific (banyak anak setiap kelahiran) (Budaarsa, *et.al.*, 2016) pertumbuhannya cepat dan dalam umur enam bulan sudah dapat dipasarkan. Ternak babi efisien dalam mengkonversi berbagai sisa pertanian dan restoran menjadi daging oleh sebab itu memerlukan pakan yang mempunyai protein, energi, mineral dan vitamin yang tinggi. Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting

dalam usaha budidaya ternak babi. Kebutuhan pakan meliputi jenis, jumlah dan kualitas bahan pakan yang diberikan secara langsung kepada ternak babi, akan dapat mempengaruhi tingkat produksi dan produktifitas ternak babi yang dipelihara

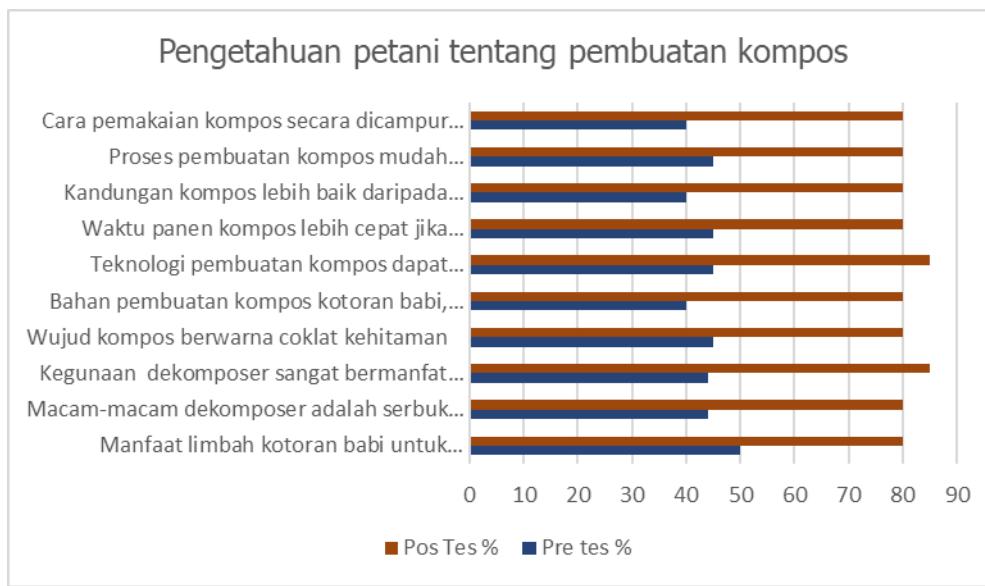
Tingkat keuntungan yang diperoleh dari usaha budidaya ternak babi sangat dipengaruhi oleh total biaya pakan yang dikeluarkan, biaya pakan dapat mencapai 60-70% dari seluruh biaya produksi yang diperlukan untuk usaha budidaya ternak babi. Agar pakan dapat tersedia terus-menerus sepanjang tahun dengan harga yang terjangkau maka perlu disusun formula ransum untuk ternak babi dengan menggunakan bahan pakan lokal yang ada di lokasi masing-masing sesuai dengan potensi kewilayahannya. Batang pisang mengandung protein kasar, zat abu, kalsium dan fosfor. Pada kesempatan tersebut diserahkan bantuan satu unit mesin pencacah batang pisang (Gambar 4).



Gambar 4. Mesin pencacah batang pisang

Pengolahan Feces dan Urine Babi Menjadi Kompos

Pengolahan feces dan urine babi dengan teknologi fermentasi menjadi kompos dan biourine untuk mengurangi pencemaran lingkungan, diawali dengan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan. Melibatkan 20 petani dari kelompok tani Merta Sedana Desa Petang. sebelum dan sesudah penyuluhan dilakukan Pre-test dan post-test dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan petani terhadap pengolahan limbah ternak babi menjadi kompos. Hasil kegiatan pada Gambar 5 menunjukkan rata-rata pengetahuan petani tentang kompos dari feces babi, yaitu hasil pre-test 48,05% meningkat menjadi post-tes 85,01% setelah mengikuti penyuluhan, peningkatan pengetahuan petani yang paling dominan adalah penggunaan teknologi fermentasi dan penggunaan dekomposter dalam pembuatan kompos dari feces babi. Hal ini memperkuat penelitian Lasmini, *et al.* (2019) di Kabupaten Ogan Komering Ilir meningkat pengetahuan petani 84,54% dan tergolong sangat efektif dalam pengolahan jerami padi menjadi kompos. Kemudian pada penelitian Maulida & Erfa (2018) di Pekon Purawiwitan Lampung Barat dengan metode pengetahuan petani meningkat dari 4% menjadi 93% dalam pembuatan kompos dari limbah kulit buah kopi.



Gambar 5. Pengetahuan petani tentang pembuatan kompos dari feces babi

Selanjutnya dilakukan pelatihan pembuatan kompos dari feces babi, dengan tujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan sebagai pendukung pengembangan desa wisata. Keuntungan penggunaan kompos dapat menekan biaya usahatani dan ketersediaan pupuk terjamin sepanjang tahun karena pupuk diproduksi sendiri oleh petani dengan asumsi petani memiliki ternak babi. Pembuatan kompos dari feces babi menggunakan dekomposter EM4 ditambah molase dan jerami padi. Proses pembuatannya sebagai berikut: 1) campurkan feces babi dengan sekam padi; 2) cairkan molasse dengan air; 3) masukkan Em-4 ke dalam air, campurkan dengan cairan molasse aduk sampai rata; dan 4) cairan Em-4 dan gula merah disiramkan pada campuran feces babi ditambah jerami padi. Setelah itu diaduk sampai rata dan kemudian digundukkan atau ditumpuk hingga ketinggian 15-20 cm dan ditutup rapat (Supadma, *et al.*, 2008.; Arnawa, *et al.*, 2021; Kurniasani, 2023). Dalam waktu 3-4 hari pupuk kompos sudah jadi dan siap digunakan. Pentingnya edukasi memanfaatkan potensi alam yang dimiliki untuk kegiatan budidaya ramah lingkungan. Sebagai fermentor pembuatan pupuk organik, petani dapat memanfaatkan mikroorganisme lokal (MOL) yang terdapat di alam (Widnyana, *et al.*, 2023). Pada Gambar 6 ditampilkan proses pengolahan feces babi menjadi kompos.

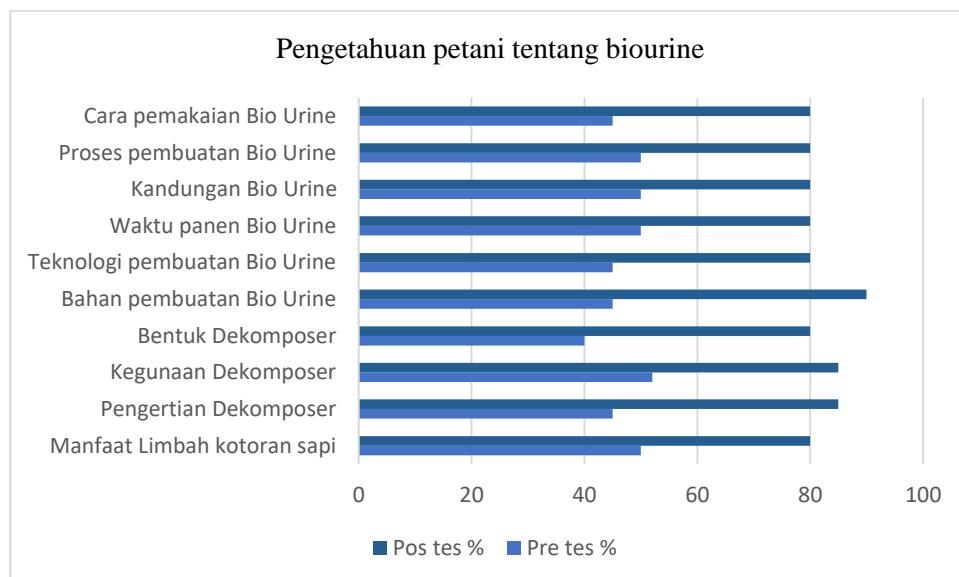


Gambar 6. Proses pembuatan kompos dari feces babi

Pengolahan Urine Babi Menjadi Biourine

Pembuatan biourine dari urine babi dengan tujuan untuk mengurangi ketergantungan pencemaran lingkungan. Hasil kegiatan pada Gambar 7 menunjukkan rata-rata pengetahuan petani

hasil pre-test 47,2% meningkat menjadi post-test 82,0% setelah mengikuti penyuluhan. Peningkatan yang paling dominan pada pengetahuan petani mencapai 85% adalah bahan pembuatan biourine. Hal ini berarti petani sudah sangat mengetahui urine babi difermentasi dengan EM4 sebagai bahan pembuatan biourine. Hal ini sejalan dengan penelitian Mahmuda, *et al.*, 2020 dan Maulida & Erfa, 2018) yang menyatakan petani sudah mengetahui biorine sebagai pendukung untuk pengembangan sayuran organik.



Gambar 7. Pengetahuan Petani Tentang Pembuatan Biourine Dari Urine Babi

Pelatihan pembuatan biourine dari urine babi ditampilkan pada Gambar 8. Pembuatan biourine sebagai berikut: 1) mengambil urine yang bersih atau bila perlu disaring terlebih dahulu; 2) mencampur urine sebanyak 18 liter dengan EM4 5 ml dan 5 ml molase; dan 3) selanjutnya dimasukan kedalam tong dan difermentasi selama 21 hari. Penggunaan metode ini jauh lebih praktis dan dapat dengan mudah petani mengimplentasikanya, dibandingkan dengan menggunakan aerator kemudian harus dihidupkan selama 24 jam untuk menghilangkan kandungan amoniak pada urine sapi. Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian pengganti dekomposter EM4 dapat dilakukan oleh petani dengan menggunakan mikro organisme lokal (MOL) yang dapat diproduksi oleh petani memanfaatkan limbah sayur atau buah (Mahmuda, *et al.*, 2020; Silmi, 2021; Malelak, *et al.*, 2022).



Gambar 8. Proses Pembuatan Biourine Dari Urine Babi

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini perkenan penulis menyampaikan terima kasih: kepada yang terhormat Direktur DP2M Ristekdikti, yang mendanai kegiatan hibah Program Pemberdayaan berbasis Wilayah (PW), Rektor, Ketua LPPM Universitas Mahasaraswati Denpasar atas kesempatan, kepercayaan, dorongan dan kerjasamanya demikian juga, para petani, tokoh masyarakat Desa. Petang, atas kerjasama dan dukungannya terhadap kegiatan program PW Tahun 2023. Perjanjian/Kontrak Nomor: K.1307/C.07.01/Unmas//VII/2023.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan dan pembahasan dapat disimpulkan: 1) Pengetahuan kelompok desa wisata tirta giri Lestari meningkat menjadi 83,5%; 2) Telah tersusun peta perencanaan pengembangan desa wisata Petang; 3) Kelompok tani Merta Sedana seluruhnya telah mampu menggunakan batang pisang sebagai pakan ternak babi; 4) Pengetahuan kelompok tani merta sedana mengolah feces babi menjadi kompos meningkat menjadi 85,01%; dan 5) Pengetahuan kelompok tani merta sedana mengolah urine babi menjadi biourine meningkat menjadi 82,0%.

Pengembangan Desa wisata Petang dapat dilakukan dengan memanfaatkan anggota kelompok yang aktif sebagai pemandu wisata (*guide*) untuk mempromosikan obyek wisata tersebut dan melakukan kerjasama dengan travel age. Pemanfaatan batang pisang sebagai pakan ternak harus tetap dicampur dengan polar dan dedak. Untuk keberhasilan pembuatan kompos disarankan masing-masing anggota kelompok memiliki rumah kompos dan biourine

DAFTAR PUSTAKA

- Arnawa, I. K., Sukerta, I., Bagus Udayana, I. G., Astuti, P. S., & Suryana, I. (2021). Pengembangan Sentra Produksi Pertanian Di Desa Ayunan Kabupaten Badung. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Iptek*, 3(1), 34-42. <https://doi.org/10.52232/jasintek.v3i1.70>
- Budaarsa, K., Puger, A. W., & Suasta, I. M. (2016). Eksplorasi komposisi pakan tradisional babi Bali. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 19(1), 6-11. <https://doi.org/10.24843/MIP.2016.v19.i01.p02>.
- Kurniasani, B. R. (2023). Pembuatan Pupuk Kompos Padat dari Limbah Kotoran Sapi untuk Meningkatkan Hasil Pertanian di Desa Karang Bajo, Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3), 518-522. <https://doi.org/10.29303/jpmi.v6i3.4777>
- Lasmini, S. A., Idham, I., Monde, A., & Tarsono, T. (2019). Pelatihan Pembuatan dan Pengembangan Pupuk Organik Cair Biokultur dan Biourin untuk Mendukung Sistem Budidaya Sayuran Organik. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 99–104. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v4i2.891>.
- Mahmuda, K., Salundik, & Karti, P. D. M. H. (2020). Penggunaan Mikroorganisme Lokal dari Berbagai Formula terhadap Kualitas Biourine Kambing Terfortifikasi. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 8(1), 1-7. <https://doi.org/10.29244/jipthp.8.1.1-7>
- Malelak, G. E., Dodu, T., Tenang, & Jelantik, I. G. N. (2022). Pemanfaatan Feses Babi untuk Pembuatan Pupuk Bokashi. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Petani*, 3(1), 310–315. <http://publikasi.undana.ac.id/index.php/jpmp/article/view/t994>.
- Maulid, D., Erfa, L., Ferziana, & Yusanto. (2018). Teknologi Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Melalui Pelatihan Pembuatan Kompos. *Prosiding Seminar Nasional Penerapan IPTEKS*,

- 10, 50–56. <https://jurnal.polinela.ac.id/SEMTEKS/article/view/1204>
- Pemerintah Desa Petang. (2021). *Peraturan Desa Petang Nomor : 01 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJM-Desa) Tahun 2022-2025*. Petang: Pemerintah Desa Petang.
- Pemerintah Desa Petang. (2022). *Monografi Desa Petang Kecamatan Petang Pemerintah Daerah Kabupaten Badung*. Petang: Pemerintah Desa Petang
- Silmi, F. N. (2021). *Pengaruh Komposisi Pupuk Kompos Ampas Tahu Dengan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (Brassica juncea L.)*. [Doctoral dissertation]. Tasikmalaya: Universitas Siliwangi.
- Suliartini, N. W. S., Suparyana, P. K., Syahputra, M., Anwar, A. M. A., Ansori, A. A., Syahputra, D., Amal, I. I., & Mitchell, S. L. (2023). Pengembangan Potensi Wisata Desa Senaru Melalui Berbagai Kegiatan Optimalisasi Wisata Bersama Kuliah Kerja Nyata Universitas Mataram. *Jurnal Gema Ngabdi*, 5(2), 194–203. <https://doi.org/10.29303/jgn.v5i2.338>
- Supadma, A., & Arthagama, D. (2008). Uji Formulasi Kualitas Pupuk Kompos Yang Bersumber Dari Sampah Organik Dengan Penambahan Limbah Ternak Ayam, Sapi, Babi Dan Tanaman Pahitan. *Bumi Lestari*, 8(2). <https://ojs.unud.ac.id/index.php/blje/article/view/2430>.
- Widnyana, I. K., Pandawani, N. P., Yastika, P. E., Partama, I. G. Y., & Suparyana, P. K. (2023). Peningkatan Produktivitas Kelompok Tani di Desa Batukaang Kintamani Bangli Melalui Pembuatan Pupuk Organik Dan Pestisida Nabati Dari Tanaman Lokal. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Iptek*, 4(2), 155-163. <https://doi.org/10.52232/jasintek.v4i2.113>