Hilirisasi Bio-Urine dan Limbah Ternak Padat Menuju Kemandirian Input Pertanian Kelompok Tani Sari Maju Desa Tukadaya Jembrana

I Putu Sujana[1], I Made Aditya Dharma[2], Putu Eka Pasmidi Ariati[1], I Made Budiasa[1]*, I Ketut Widnyana[3]

[1]Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Mahasaraswati Denpasar, Denpasar, Indonesia
[2]Fakultas Bisnis Pariwisata dan Pendidikan PSDKU Universitas Triatma Mulya, Denpasar, Indonesia
[3]Magister Perencanaan Wilayah dan Perdesaan Universitas Mahasaraswati Denpasar, Denpasar, Indonesia

Email: mdbudiasa@unmas.ac.id*

ABSTRAK

Ketergantungan pertanian terhadap input kimia buatan menimbulkan berbagai dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan, serta membebani finansial petani. Desa Tukadaya, Kabupaten Jembrana memiliki potensi limbah urine dan kotoran sapi yang melimpah namun belum dikelola optimal hingga mencemari lingkungan. Tujuan: Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah peternakan menjadi pupuk organik padat (kompos) dan cair (bio-urine) guna mewujudkan kemandirian input pertanian pada Kelompok Tani Sari Maju. Pelaksanaan program melibatkan 20 anggota kelompok tani dengan metode sosialisasi teori, latihan praktikal (pelatihan teknik gravity-fed cascade system dengan aerator untuk bio-urine), pendampingan, serta evaluasi program. Tingkat pemahaman mitra diukur menggunakan instrumen pre-test dan post-test. Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan terbukti mendongkrak pemahaman kelompok tani secara signifikan. Rata-rata nilai pengetahuan mitra terkait pemanfaatan bio-urine meningkat dari 62,5% (pre-test) menjadi 87,5% (post-test). Sementara itu, pengetahuan terkait pengolahan limbah padat menjadi kompos meningkat dari 70,5% menjadi 91,5%. Produk pupuk cair berhasil dikemas dengan merek "SariBio" dan produk kompos bermerek "SariTricho Compost". Program hilirisasi limbah ternak ini berhasil meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan mitra. Diperlukan pendampingan lanjutan serta dukungan regulasi daerah agar produksi pupuk organik ini dapat direplikasi pada skala yang lebih luas.

Katakunci: Bio-urine, Kompos, Kelompok Tani, Kemandirian Input, Tukadaya

ABSTRACT

High dependency on synthetic chemical inputs in agriculture causes negative impacts on the environment and health, as well as financial burdens on farmers. Tukadaya Village, Jembrana Regency has abundant potential of cattle urine and solid waste that has not been optimally managed, causing environmental pollution. This community empowerment activity aims to optimize the utilization of livestock waste into solid organic fertilizer (compost) and liquid organic fertilizer (bio-urine) to achieve agricultural input independence for the Sari Maju Farmers Group. The program involved 20 members of the farmers group through socialization, practical training (utilizing a gravity-fed cascade system with an aerator for bio-urine production), mentoring, and evaluation. Partner knowledge levels were measured using pre-test and post-test instruments. The socialization and training programs successfully accelerated the farmers' knowledge significantly. The average knowledge score regarding bio-urine utilization increased from 62.5% (pre-test) to 87.5% (post-test). Meanwhile, knowledge regarding solid waste composting increased from 70.5% to 91.5%. The liquid fertilizer was successfully packaged under the brand "SariBio," while the compost product was branded "SariTricho Compost". This livestock waste downstreaming

program successfully improved the partners' knowledge and skill capacities. Continuous assistance and local regulatory support are required to replicate this organic fertilizer production on a larger scale.

***Keywords**: Bio-urine, Compost, Farmers Group, Input Independence, Tukadaya*

PENDAHULUAN

Pertanian Indonesia saat ini masih sangat bergantung pada input kimia sintetis, baik pupuk anorganik maupun pestisida buatan. Pengunaan pupuk kimia secara terus-menerus memiliki banyak kerugian di antaranya pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan akibat residu kimia yang tertinggal pada tanaman, serta menurunnya kesuburan tanah. Selain itu, ketersediaan pupuk kimia terbatas dan harganya cukup mahal (Widowati, et al., 2022). Sebagai respons atas permasalahan tersebut, gerakan pertanian berkelanjutan yang mengedepankan penggunaan pupuk organik dan agens hayati semakin digalakkan oleh pemerintah maupun pelaku usaha tani di berbagai daerah, termasuk di Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali.

Desa Tukadaya Kabupaten Jembrana memiliki potensi limbah berupa urine dan kotoran sapi yang cukup besar, namun belum dikelola secara optimal. Limbah tersebut di atas dibuang begitu saja sehingga dapat mencemari lingkungan, mencemari sumber air, serta menimbulkan bau tidak sedap bagi sekitar (Wahyuningsih, et al., 2025). Padahal, urine ternak kaya akan unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang sangat dibutuhkan tanaman. Dengan demikian, pengolahan limbah ternak menjadi produk bernilai ekonomi tinggi merupakan langkah strategis yang perlu dikembangkan (Budiasa, et al., 2022).

Bio-urine atau Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar urin ternak fermentasi telah terbukti efektif sebagai pengganti sebagian pupuk anorganik (Firdus, et al., 2024). Proses fermentasi menggunakan mikroorganisme lokal (MOL) mengubah urine menjadi cairan yang kaya unsur hara, mudah diserap tanaman, serta ramah lingkungan. Pemanfaatan bio-urine tidak hanya mengurangi biaya pembelian pupuk kimia, tetapi juga memberi solusi atas pengelolaan limbah peternakan yang selama ini menjadi masalah di banyak desa pertanian (Ardiani, 2026).

Selain pupuk cair, pengendalian hama dan penyakit tanaman secara kimiawi juga perlu dikurangi melalui pemanfaatan agens hayati. Agens hayati berupa mikroorganisme menguntungkan seperti bakteri Pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (POPT), fungi parasit, dan bakteri penambat nitrogen mampu menekan populasi hama serta meningkatkan ketersediaan hara secara alami (Nurhidayati, et al., 2026). Penggunaan agens hayati selaras dengan prinsip Tri Hita Karana yang menjadi nilai luhur masyarakat Bali dalam menjaga harmoni antara manusia, alam, dan sang pencipta.

Kelompok Tani Sari Maju di Desa Tukadaya, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, merupakan salah satu komunitas tani yang aktif mengembangkan praktik pertanian organik. Selama ini, kelompok tani ini masih menghadapi kendala berupa mahalnya harga input pertanian dari luar dan kurangnya keterampilan dalam mengolah bahan baku lokal menjadi produk pertanian bernilai tambah. Pemanfaatan limbah ternak sapi berupa kotoran maupun urine sangat potensial dimanfaatkan untuk pemupukan dan biopestisida tanaman kakao yang selama ini telah dibudidayakan oleh kanggota kelompok tani Sari Maju

Oleh karena itu, pendampingan dan penerapan teknologi hilirisasi bio-urine serta limbah ternak padat diharapkan dapat menjadi terobosan yang memberdayakan kelompok tani ini secara mandiri. Hilirisasi atau pengolahan lebih lanjut terhadap limbah ternak dan bahan alam setempat menjadi kunci menuju kemandirian input pertanian. Dengan mengolah urine dan kotoran sapi

menjadi bio-urine dan kompos, Kelompok Tani Sari Maju tidak lagi tergantung pada pasokan pupuk organik dari luar, dimana selama ini pupuk organik didapatkan dengan membeli pupuk yang sudah jadi, sehingga butuh biaya yang cukup tinggi dalam pengadaannya. Kemandirian ini sejalan dengan program Kementerian Pertanian dalam mendorong swasembada pangan berbasis lokal serta memperkuat ketahanan pangan tingkat desa.

Berdasarkan uraian di atas, maka kegiatan pendampingan dan penerapan teknologi "Hilirisasi Bio-Urine, Limbah Ternak, dan Agens Hayati Menuju Kemandirian Input Pertanian Kelompok Tani Sari Maju Desa Tukadaya, Jembrana" dirasa mendesak dan relevan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah peternakan menjadi pupuk organik cair dan padat, sekaligus memberdayakan kelompok tani agar mampu memproduksi input pertanian sendiri secara berkelanjutan. Diharapkan hasil dari kegiatan ini dapat meningkatkan produktivitas lahan, menurunkan biaya produksi, dan menjadi contoh bagi kelompok tani lainnya di wilayah Jembrana maupun Bali pada umumnya.

Kegiatan ini merupakan Hibah Pengabdian Kepada Masyakarat Skema Pemberdayaan Desa Binaan dari Kemdiktisaintek dengan Nomor Kontrak Induk 211/C3/DT.05.00/PM/2026 dan Nomor Kontrak Turunan 690/DST/LL8/DT.05.00/2026, K.1174g/C.07.01/Unmas/V/2026. Dengan Judul “Penguatan Ekonomi Sirkuler dan Ketahanan Pangan Masyarakat Desa Tukadaya Kecamatan Melaya Kabupaten Jembrana”.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengabdian dilakukan pada Kelompok Tani Sari Maju Desa Tukadaya Kecamatan Melaya Kabupaten Jembrana yang berjumlah 20 orang dengan metode sosialisasi guna memberikan pemahaman tentang pemanfaatan bio-urine untuk pupuk cair, pembuatan pestisida hayati berbasis Trichoderma sp., Metharizium sp, dan Bacillus sp, pembuatan pupuk organik padat dari limbah ternak, dilanjutkan latihan praktikal untuk memperkuat keterampilan mitra; pendampingan guna meningkatkan kapasitas pengetahuan anggota kelompok; evaluasi program demi menilai berbagai tahapan kegiatan agar pelaksanaannya dapat diperbaiki; terakhir keberlanjutan program demi memantau kegiatan setelah selesai agar dapat dilanjutkan oleh mitra PKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Pemanfaatan Bio-Urine Dari Kencing Sapi Pada Kelompok Tani Sari Maju

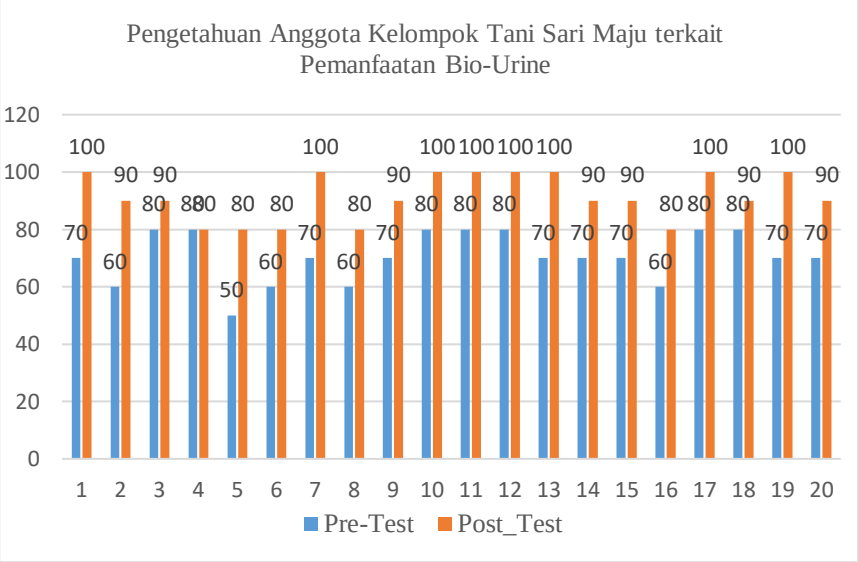
Sosialisasi diberikan kepada dua puluh orang (20) anggota kelompok yang dilaksanakan di rumah bapak Komang Budiarta



Gambar 1. Sosialisasi pemanfaatan Bio-Urine dari Kencing Sapi
Sumber: Data Pengabdian, 2026

Sebagai langkah awal sebelum sosialisasi, dilaksanakan pre-test pengetahuan kepada anggota kelompok terkait pemanfaatan Bio-Urine, Limbah Ternak, dan pestisida Hayati berbasis Trichoderma sp., Metharizium sp, dan Bacillus sp. Pertanyaan yang diberikan kepada anggota terkait pemanfaatan bio-urine dari kencing sapi ditujukan untuk mengukur pemahaman peserta mengenai pengertian biourine, bahan dan alat, fungsi EM4 dan molase, proses fermentasi, indikator keberhasilan, serta manfaat biourine bagi tanaman dan lingkungan.

Hasil pre-test menunjukkan rata-rata pengetahuan anggota mencapai angka 62,5% sebelum adanya penyuluhan/sosialisasi pemanfaatan Bio-Urine, namun meningkat signifikan hingga rata-rata sebesar 87,5% setelah dilakukan penyuluhan/sosialisasi tersebut (Gambar 2).



Gambar 2. Hasil pre-test dan post-test pengetahuan anggota kelompok
Sumber: Data Pengabdian, 2026

Rendahnya pengetahuan kelompok terkait pemanfaatan bio urine dari kencing sapi, dikarenaka: petani belum pernah mendapatkan pelatihan khusus mengenai cara mengolah urine ternak menjadi bio urine (pupuk organik cair), ada ketakutan di kalangan petani bahwa proses pembuatan pupuk cair memerlukan teknologi yang canggih, mahal, sulit dipraktikkan, dan pada umumnya petani menganggap urine sapi sebagai limbah kotor berbau.

Setelah dilaksanakan sosialisasi/penyuluhan terkait pemanfaatan bio urine dari kencing sapi, pengetahuan petani meningkat dikarenakan : tim pengabdian memberikan teori yang mudah dipahami mengenai kandungan unsur hara di dalam bio urine dan manfaatnya bagi kesuburan tanah, tim juga menjelaskan bahwa bio urine bisa menghemat biaya pembelian pupuk kimia yang mahal sekaligus bisa dijual untuk pendapatan tambahan, sehingga semangat dan daya tangkap petani terhadap materi penyuluhan meningkat pesat.

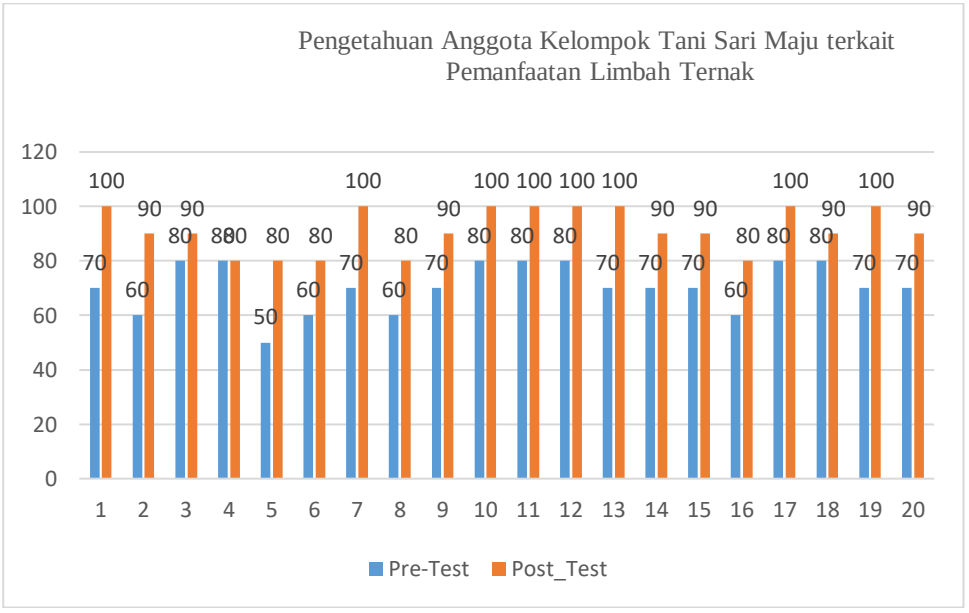
Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Ternak Padat Menjadi Kompos Pada Kelompok Tani Sari Maju

Sosialisasi pemanfaatan limbah ternak padat menjadi kompos diberikan kepada 20 orang anggota kelompok yang dilaksanakan di rumah ketua kelompok bapak Komang Budiarta. Pertanyaan yang diberikan terkait pupuk organik padat dari limbah ternak berfokus pada pemahaman konsep, bahan, proses fermentasi, serta ciri-ciri pupuk organik padat yang matang.

Hasil pre-test menunjukkan rata-rata pengetahuan anggota sudah cukup tinggi mencapai angka 70,5% sebelum adanya penyuluhan/sosialisasi pembuatan pupuk organik padat. Setelah dilaksanakan penyuluhan pengetahuan petani meningkat hingga rata-rata sebesar 91,5% setelah dilakukan penyuluhan/sosialisasi tersebut (Gambar 4).



Gambar 3. Sosialisasi pemanfaatan limbah ternak padat menjadi kompos
Sumber: Data Pengabdian, 2026



Gambar 4. Hasil pre-test dan post-test pengetahuan anggota kelompok terkait limbah ternak
Sumber: Data Pengabdian, 2026

Tingkat pengetahuan petani terkait pemanfaatan limbah ternak padat menjadi kompos sudah cukup tinggi hal ini dikarenakan : anggota kelompok tani Sari Maju sebagian besar sudah biasa mengolah atau menggunakan pupuk kandang mentah di lahan mereka, anggota kelompok juga sudah tahu apa itu pupuk organik padat dan mengapa itu penting, sehingga mereka tidak bingung saat penyuluhan dimulai.

Setelah dilaksanakan sosialisasi/penyuluhan, mereka anggota kelompok tahu cara

fermentasi yang benar agar gas amonia hilang dan tidak membakar akar tanaman, anggota kelompok sebelumnya tahu cara membuat pupuk, tetapi belum tahu cara fermentasi yang benar. Melalui interaksi tanya jawab diketahui bahwa mereka ingin menghemat biaya pupuk kimia yang mahal dengan membuat pupuk padat sendiri yang berkualitas tinggi. Dari sesi tanya jawab juga diketahui apa yang sebagian mereka lakukan selama ini sudah benar, tim pengabdian hanya memberikan tambahan pengetahuan yang belum mereka kuasai seperti tanda-tanda pupuk organik yang sudah matang, tentang dosis, perbandingan bahan (misalnya rasio kotoran ternak dengan sekam/dedak), dan cara menjaga kelembapan yang ideal agar pupuk matang sempurna. Penggunaan pupuk organik berpotensi meningkatkan produktivitas usahatani melalui perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologis tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman. Dibandingkan dengan penggunaan pupuk kimia, penerapan pupuk organik secara tepat dapat memberikan manfaat jangka panjang terhadap kesuburan tanah dan keberlanjutan produksi pertanian (Widnyana, et al., 2023). Oleh karena itu, kegiatan ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas dan hasil panen petani.

Pelatihan Pemanfaatan Bio-Urine Dari Kencing Sapi

Pelatihan pembuatan Bio-Urine dari kencing sapi dilakukan selanjutnya untuk memperkuat keterampilan mitra.



Gambar 5. Pelatihan pembuatan Bio Urine
Sumber: Data Pengabdian, 2026

Pelatihan dilaksanakan di rumah ketua kelompok bapak Komang Budiarta, dimana bahan yang dipergunakan adalah kencing sapi mentah, bakteri pengurai dalam hal ini menggunakan EM4, molase (tetes tebu). Pembuatan bio urine ini telah meninggalkan cara konvensional dimana proses fermentasinya membutuhkan waktu sekitar 14 hari, namun dengan metode ini tim pengabdian menggunakan aerator sehingga proses fermentasi membutuhkan waktu sekitar 3 hingga 7 hari.

Pembuatan bio urine disini menggunakan sistem bertingkat (gravity-fed cascade system) yang sangat populer di kalangan kelompok tani karena praktis. Tong atas berfungsi sebagai tempat penampungan kencing sapi mentah yang baru diambil dari kandang, di dasar tong diberi media penyaring (seperti ijuk, batu kerikil, dan arang batok kelapa) untuk menahan ampas kotoran padat atau bulu sapi, dan diberi keran atau selang penghubung di bagian bawah untuk mengalirkan urine

yang sudah bersih ke tong bawah.

Tong bawah berfungsi sebagai tempat bertemunya urine bersih dengan bakteri pengurai (EM4) dalam hal ini campuran EM4 dan molase (dosis sama seperti cara biasa, sekitar 100 ml untuk 20 liter urine), serta oksigen. Pada dasar tong ini diletakkan batu aerator yang tersambung ke mesin aerator di luar tong. Bagian atas tong bawah dibiarkan sedikit terbuka (atau diberi lubang udara) agar gas amonia bisa menguap.

Langkah yang dilakukan adalah mengisi tong plastik yang berada di atas dengan kencing sapi dari kandang yang masih kotor. Melalui gaya gravitasi, urine akan merembes turun melewati media penyaring. Kencing sapi yang sudah lolos dari saringan akan keluar melalui keran tong atas dan mengalir masuk ke tong bawah dalam kondisi sudah jernih tanpa ampas. Setelah tong bawah terisi kencing sapi yang jernih tetapi tong jangan sampai penuh sisakan ruang sekitar 15-20 cm dari permukaan atas agar air kencing sapi tidak meluap saat bergelembung. Selanjutnya masukkan EM4 dan molase, serta masukkan selang aerator hingga menyentuh dasar tong bawah, lalu nyalakan mesin aerator. Saat aerator dinyalakan pastikan mesin aerator terus menyala 24 jam nonstop selama proses fermentasi berlangsung. Pada hari ke empat (4) dan ke lima (5) busa di tong bawah mulai hilang dan bau menyengat berubah menjadi aroma asam segar khas tape. Pada hari ke enam (6) aerator dimatikan. Bio urine berkualitas tinggi, jernih, dan tidak berbau sudah matang sempurna di Tong Bawah dan siap dipanen.



Gambar 6. Bio Urine hasil produksi dari Kelompok Tani Sari Maju
Sumber: Data Pengabdian, 2026

Pada saat pelatihan ada salah satu anggota kelompok yang bertanya ”apa yang terjadi bila aeratornya mati pada hari ke 2”. Oleh tim pengbdian dijelaskan bila aerator mati pada hari ke-2, pasokan oksigen ke dalam urine akan langsung terhenti. Bakteri aerob yang sudah telanjur aktif berkat pasokan oksigen hari pertama akan mati massal karena kehabisan napas. Karena wadah sistem aerator biasanya terbuka atau hanya ditutup kain kasa longgar, kondisi air yang diam, busuk, dan tidak bergolak akan mengundang lalat untuk bertelur, sehingga pupuk cair bisa berulat (gagal). Selanjutnya dijelaskan pula oleh tim universitas bahwa jika aerator mati kurang dari 12 jam akibat kabel putus atau lampu mati, maka lakukan langkah pengadukan urine secara manual denga bilah kayu secara kuat selama 5–10 menit untuk memasukkan oksigen darurat dan membuang gas yang terjebak. Begitu mesin siap, langsung cemplungkan kembali batu aerator ke dasar tong dan nyalakan, dan bila cairan terlanjur bau busuk, tambahkan lagi sekitar 50 ml EM4 dan 50 ml molase untuk memicu pertumbuhan bakteri baru guna menggantikan bakteri yang sempat mati. Namun, bila aeratornya rusak dan tidak memiliki cadangan dan berlangsung berhari hari, maka harus

merubah metode kerja dari aerob (terbuka) ke metode anaerob (tertutup). Masukkan EM4 (100 ml) dan molase (100 ml) lagi. Bakteri EM4 memiliki kemampuan adaptasi untuk hidup tanpa udara (fakultatif), sehingga mereka akan mengambil alih proses fermentasi. Lalu tong ditutup rapat dan wajib dibuka setiap pagi hari untuk membuang gasnya agar tong tidak kembung, selanjutnya anggota kelompok wajib menunggu selama 14 hari (bukan 5 hari lagi). Pada kegiatan pengabdian ini bio urine yang telah dihasilkan oleh kelompok tani sari maju dikemas dalam botol 1 (satu) liter dan diberi label ”SariBio” seperti tampak pada gambar 6.

Pelatihan Pembuatan Kompos Dari Limbah Ternak

Seperti halnya pelatihan pembuatan bio urine, pelatihan pembuatan kompos dari limbah ternak sapi juga dilakukan untuk memperkuat keterampilan mitra.



Gambar 7. Anggota kelompok sedang melakukan pelatihan pembuatan kompos
Sumber: Data Pengabdian, 2026

Pelatihan dilaksanakan di kandang sapi milik salah sato anggota kelompok dimana bahan yang dipergunakan meliputi kotoran sapi padat, sekam padi, serbuk gergaji, EM4, Molase dan air. Sedangkan alat yang dipergunakan meliputi sekop, terpal plastik, dan spayer untuk menyiramkan larutan bakteri secara merata.

Langkah kerja pertama adalah pencampuran bahan baku yaitu hamparkan kotoran sapi padat di atas permukaan selanjutnya tambahkan sekam padi (perbandingan 8:2) , kemudian aduk kedua bahan kering ini menggunakan skop agar tercampur merata. Tahap berikutnya pengaktifan bakteri dan penyiraman. Campurkan EM4 dan molase ke dalam tangki sprayer yang sudah diisi air bersih (sekitar 5–10 liter air), diamkan selama 5 menit agar bakterinya aktif. Selanjutnya semprotkan larutan tersebut ke atas campuran kotoran sapi secara perlahan dan merata sembari diaduk balik. Ambil segenggam campuran kompos lalu remas kuat-kuat. Bila diremas tidak ada air yang menetes, tetapi saat genggaman dibuka gumpalan kompos tidak pecah/byar, berarti kadar airnya sudah pas (sekitar 30-40%). Bila diremas airnya menetes deras, artinya terlalu basah (tambahkan sekam lagi). Jika dibuka langsung buyar menjadi debu, artinya terlalu kering (semprotkan larutan lagi).

Tahap berikutnya kumpulkan campuran kompos tersebut hingga membentuk gundukan atau gunungan setinggi 50 cm, selanjutnya seluruh permukaan gundukan ditutup dengan terpal plastik secara rapat dan diberi pemberat di ujung-ujung terpal agar tidak terbang tertiup angin. Penutupan ini berfungsi memicu bakteri bekerja meningkatkan suhu di dalam kompos untuk membunuh kuman penyakit dan biji rumput liar. Pada hari ke 3 (tiga) sampai hari ke 7 (tujuh) bila

suhunya terasa sangat panas ini tanda baik bahwa bakteri sedang bekerja membusukkan bahan organik.

Selanjutnya setiap 1 (satu) minggu dilakukan pembalikan tumpukan kompos menggunakan sekop atau cangkul. Pada saat itu ada anggota kelompok yang bertanya mengapa harus dilakukan pembalikkan. Oleh tim dijelaskan bahwa pembalikkan bertujuan untuk memasukkan oksigen baru, menurunkan suhu yang terlalu panas agar bakteri tidak mati, dan meratakan proses pembusukan agar kompos matang bersamaan. Jika didiamkan, oksigen di dalam tumpukan akan habis terpakai. Kondisi tanpa udara (anaerob) akan membuat tumpukan menghasilkan gas hidrogen sulfida yang baunya sangat busuk seperti got mampet. Dengan dibalik, udara segar akan masuk kembali ke sela-sela kompos. Selanjutnya dijelaskan pula apabila tumpukan terasa agak kering saat dibalik, percikkan sedikit air. Setelah dibalik, tutup kembali dengan terpal.

Setelah berumur 3 (tiga) minggu atau 4 (empat) minggu kompos akan matang dengan ciri suhu tumpukan kompos sama dengan suhu tanah normal, warnanya berubah menjadi cokelat kehitaman mirip seperti warna tanah humus. Bau busuk kotoran sapi sudah benar-benar hilang, digantikan oleh aroma segar khas tanah atau daun lapuk. Pada pelatihan ini, kompos yang sudah jadi oleh anggota kelompok dikemas ke dalam kemasan pastik 5 (lima) kilogram dan diberi label ”SariTricho Compost”, seperti tampak pada gambar 8.



Gambar 8. Kompos hasil produksi Kelompok Tani Sari Maju
Sumber: Data Pengabdian, 2026

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan terima kasih: kepada yang terhormat Direktur P2M Kemdiktisainteki, yang mendanai kegiatan hibah pengabdian kepada masyakarat skema pemberdayaan desa binaan, Rektor, Ketua LPPM Universitas Mahasaraswati Denpasar atas kesempatan, kepercayaan, dorongan dan kerjasamanya demikian juga, kepada Kepala Desa Tukadaya Jembrana serta para anggota kelompok tani Sari Maju desa Tukadaya Jembrana, atas kerjasama dan dukungannya terhadap kegiatan program PDB Tahun 2026.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan didapat kesimpulan bahwa pengetahuan anggota Kelompok Tani Sari Maju pada proses pembuatan dan pemanfaatan Bio-Urine dari kencing sapi telah meningkat dari sebelumnya mencapai rata-rata sebesar 62,5%, namun setelah

sosialisasi/pelatihan mencapai angka lebih tinggi yaitu sekitar 87,5%. Demikian pula pada kegiata pembuatan kompos dari kotoran sapi terjadi peningkatan pengetahuan anggota kelompok dari semula 70,5% menjadi 91,5%. Selanjutnya untuk keberlangsungan kegiatan mitra, perlu kiranya dilakukan pendampingan lebih lanjut baik oleh Universitas Mahasaraswati Denpasar maupun Universitas Triatma Mulya, dukungan dari BUMdes Tukadaya Jembrana, dan dan dukungan kebijakan daerah untuk skala produksi, dan replikasi di desa tetangga lainnya di wilayah Kabupaten Jembrana.

DAFTAR PUSTAKA

Febry Nurhidayati, Desy Setyaningrum, Didik Suryadi, Cahyaningtyas Putri Suhita, Dewi Nawang Suprihati, ..., Zainal Arifin. (2026). Agens Hayati Sebagai Alternatif Pengendalian Karat Putih (Puccinia horiana) Pada Krisan. Jurnal Pertanian Agros, 28(1). 1-10. https://jurnalagros.janabadra.ac.id/index.php/agros/article/view/142/53

Firdus Firdus, Lenni Fitri, M. Nur Salim, Fauziah Fauziah. (2024). Biofermentasi Urine Sapi Menjadi Pupuk Organik Cair di Kelompok Usaha Peternakan Sapi Masyarakat Desa Pasie Lamgarot Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. JP3EL, 2(1). 10-14. https://doi.org/10.62671/jp3l.v2i1.55

I Made Budiasa, I Ketut Widnyana, Putu Eka Pasmidi Ariati, Pande Komang Suparyana. (2022). Pemberdayaan Petani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dan Pestisida Nabati di Desa Tukadaya, Kecamatan Melaya Jembrana Bali. Jasintek 4(1). 1-6. https://journal.fublincommunity.id/index.php/jasintek/article/view/167

Ladiyani Retno Widowati, Wiwik Hartatik, Diah Setyorini, Yani Trisnawati. (2022). Pupuk Organik Dibuatnya Mudah, Hasil Tanam Melimpah. Bogor: Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian.

Nur Endah Wahyuningsih, Sulistiyani Sulistiyani, Budiyono Budiyono, Septiria Irawati, Suhartono Suhartono, […], Amalia Adiningsih. (2025). Edukasi Pertanian Sehat: Mitigasi Dampak Pestisida dan Genetic Modified Organism. Jurnal LINK, 21(2). 172-185. https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/link/article/view/14141

Rafika Ardiani. (2026). Pemanfaatan Bio-Urin Sebagai Pestisida Nabati Ramah Lingkungan. Dinas Pertanian, Ketahanan Pangan Dan Perikanan Kabupaten Buleleng. https://distankan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/38_pemanfaatan-bio-urin-sebagai-pestisida-nabati-ramah-lingkungan

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.v4.i2.166