

SOSIALISASI DAN PELATIHAN PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA PENGOLAHAN LIMBAH RUMAH TANGGA MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR

Tuminah^{1*}, Endang Solichin²,
Karolin Margret Natasa³, Irawan
Prastomo⁴, Anni Christiani⁵

^{1), 5)} Pendidikan Bahasa Inggris,
Universitas Katolik Santo Agustinus
Hippo.

²⁾ Agribisnis, Universitas Katolik Santo
Agustinus Hippo.

³⁾ Himpunan Kerukunan Tani
Indonesia kabupaten Landak

⁴⁾ Dinas Pertanian Perikanan dan
Ketahanan Pangan kabupaten
Landak

Article history

Received : 8 November 2023

Revised : 15 November 2023

Accepted : 24 Desember 2023

*Corresponding author

Tuminah

Email : mona.condro@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan sampah adalah salah satu tantangan yang dihadapi oleh pengelola perkotaan di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Karena ekonomi berkembang, taraf kehidupan penduduk juga meningkat. Seperti yang terjadi di BTN Bisma, yang terletak di kecamatan Ngabang kabupaten Landak, hanya ada satu bak sampah besar berbentuk bak truk yang digunakan setiap minggu. Permasalahan penanganan sampah yang masih kurang serius ini yang menjadikan tim pengabdian melakukan pengabdian ini. Dengan mempertimbangkan situasi ini, kelompok pengabdian memutuskan untuk mengolah sampah rumah tangga warga BTN Bisma untuk digunakan sebagai pupuk organik cair (POC). Pengabdian ini bertujuan untuk memanfaatkan sampah rumah tangga diolah menjadi pupuk organik cair. Mahasiswa Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo, Kelompok Tani Bisma Asri, dan ibu-ibu warga BTN Bisma Residence melakukan kegiatan ini dalam kerja sama dengan Dinas Pertanian, Perikanan dan Ketahanan Pangan kabupaten Landak serta Himpunan Kerukunan Tani Indonesia. Secara umum, tujuan dari pengabdian ini adalah: (1) meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mitra dengan cara memberikan pelatihan tentang cara mengubah sampah organik menjadi pupuk cair organik; dan (2) menyediakan sarana pembuatan pupuk organik cair dan mitra mampu memproduksi pupuk organik cair secara mandiri. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa (1) pengetahuan mitra meningkat sebesar 57,9% dibuktikan hasil pre test dan post test. (2) Keterampilan mitra meningkat 100% dibuktikan dengan hasil observasi. (3) Tersedianya sarana pembuatan POC dan berdasarkan hasil pendampingan selama dua bulan dan dua minggu dan hasil evaluasi, mitra mampu memproduksi POC secara mandiri

Kata Kunci: Sosialisasi; Limbah Rumah Tangga; Teknologi Tepat Guna; Pupuk Organik Cair; Kesuburan Tanah.

Abstract

Waste management is one of the challenges faced by urban managers throughout the world, including Indonesia. As the economy develops, the population's standard of living also increases. As is the case at BTN Bisma, located in Ngabang sub-district, Landak district, there is only one large dumpster in the shape of a truck bed used every week. The problem of handling waste, which still needs to be serious, makes the service team carry out this service. Considering this situation, the service group decided to process the household waste of BTN Bisma residents to be used as liquid organic fertilizer (POC). This service utilizes household waste to be processed into liquid organic fertilizer. Students from the Santo Agustinus Hippo Catholic University, the Bisma Asri Farmers Group, and women from the BTN Bisma Residence carried out this activity in collaboration with the Landak District Agriculture, Fisheries and Food Security Service and the Indonesian Farmers' Harmony Association. In general, the objectives of this service are: (1) increase the skills and knowledge of partners by providing training on how to convert organic waste into organic liquid fertilizer, and (2) provide facilities for making liquid organic fertilizer so partners are able to produce liquid organic fertilizer independently. The results of this service show that (1) partner knowledge increased by 57.9%, as evidenced by the pretest and posttest results. (2) Partner skills increase 100%, as evidenced by observation results. (3) Availability of facilities for making POC and based on the results of mentoring for two months and two weeks and evaluation results, partners can produce POC independently

Keywords: Socialization, Household Waste, Appropriate Technology, Liquid Organic Fertilizer, Soil Fertility.

Copyright © 2024 Tuminah, Endang Solichin, Karolin Margret Natasa, Irawan Prastomo, Anni Christiani

PENDAHULUAN

Penanganan sampah rumah tangga adalah masalah yang tidak mudah untuk diselesaikan, tidak terkecuali di kota Ngabang. Pemanfaatan sampah yang dihasilkan oleh rumah tangga akhir-akhir ini mulai banyak dilakukan oleh masyarakat luas, khususnya di kabupaten Landak. Pemanfaatan sampah yang diolah menjadi pupuk organik cair yang dibuat dari berbagai macam sampah yang dihasilkan dari limbah rumah tangga. Sampah-sampah banyak ditemukan di rumah, kantor, pasar, terminal, pelabuhan, jalan, dan tempat lain karena aktivitas manusia (Leana, 2022). Limbah rumah tangga terlihat di mana-mana. Apa yang tidak dikehendaki lagi oleh orang yang memilikinya disebut sampah. Menurut Undang-Undang Pengelolaan Sampah Nomor 18 Tahun 2008, sampah adalah sisa padat atau semi padat yang terdiri dari zat organik atau anorganik yang dapat terurai atau tidak dapat terurai dan dibuang ke lingkungan (Megah, 2018).

Sisa makanan, sayuran, buah-buahan, dan daun-daunan yang telah busuk disebut limbah organik. Limbah ini memenuhi selokan dan menimbulkan bau yang tidak sedap dan menjadi tempat sarang penyakit. Akibatnya, masyarakat sebaiknya diberi edukasi untuk mengolah limbah organik rumah tangga secara mandiri. Diharapkan lingkungan akan lebih bersih dan orang tidak akan membuang sampah (Hamdiani, 2018). Kegiatan membuang sampah di luar truk sampah ini, dikarenakan masyarakat tidak tahu cara mengolahnya sehingga dapat menghasilkan produk yang menguntungkan. Untuk mengurangi pencemaran lingkungan, terutama limbah rumah tangga, masyarakat harus berpartisipasi secara aktif dalam pengolahan limbah rumah tangga (Ariandani, 2022). Di sisi lain mengatasi permasalahan sampah tidak hanya menjadi tanggung jawab Dinas Kebersihan, tetapi merupakan tanggung jawab bersama.

Membuat kompos dari sampah atau limbah rumah tangga adalah cara untuk mengurangi jumlah sampah yang dapat mencemari lingkungan. Metode yang digunakan sangat sederhana, menggunakan alat yang mempercepat dekomposisi bahan organik dan memanfaatkan kemampuan mikroba dekomposer, menghasilkan produk akhir yang bermanfaat berupa pupuk organik cair (Darmadi, 2013). Fenomena yang terjadi saat ini penggunaan pupuk an-organik yang berlebihan dapat mencemari tanaman dalam jangka panjang. Oleh karena itu, penggunaan pupuk anorganik harus dikurangi. Pembuatan pupuk organik cair ini dapat meningkatkan pemanfaatan sampah rumah tangga dan menambah variasi jenis pupuk yang ada saat ini (Suryadi, 2021). Karena ekonomi berkembang, taraf kehidupan penduduk juga meningkat (Hendra, 2016). Saat ini, di kabupaten Landak Kalimantan Barat, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) bertanggung jawab atas pengelolaan sampah. Pengamatan yang dilakukan di kota Ngabang dan daerah sekitarnya pada tanggal 12–14 Oktober 2019 menemukan bahwa:

- a. Sistem pengelolaan sampah hanya terdiri dari tong sampah, kendaraan pengangkut sampah, dan tempat pengolahan akhir (TPA, yang sering disalahartikan sebagai "tempat pembuangan akhir");
- b. Sebagian orang telah mematuhi jadwal pembuangan sampah dari pukul 17:00 hingga 05:00, tetapi sebagian lainnya masih membuang sampah di luar jadwal tersebut;
- c. Sampah dari berbagai jenis terus dicampur dalam satu kemasan sampah yang terbuat dari kantong plastik bekas.

Hingga berakhirnya mandat pemerintahan Kabupaten Landak periode 2017-2022, penanganan sampah hanya ditargetkan mencapai 50% (sumber: Pemerintah Daerah Kabupaten Landak). Data di bawah (tabel 1) menunjukkan bahwa sampah organik rata-rata mencapai tiga kilogram per hari di perumahan Bisma. Menurut hasil penelitian, pengolahan sampah rumah tangga ini dapat dilakukan di setiap rumah. Sampah terdiri dari beberapa jenis, di antaranya:

- a. Sampah organik (bersifat *degradable*) adalah jenis sampah yang terdiri dari senyawa organik, seperti kotoran, hewan, tanaman, atau botol.
- b. Sampah anorganik (*non degradable*) adalah jenis sampah yang terdiri dari senyawa anorganik, seperti botol, logam, atau plastik. Bakteri sulit menguraikan sampah anorganik. (Nur, 2016).

Tabel 1 Jenis Sampah di Kabupaten Landak dan Proporsi Setiap Jenis

Jenis Sampah	Persentase	Ton/hari
Seluruh Jenis	100.0%	136.20
Sisa Makanan	15.0%	20.43
Kayu Ranting Daun	20.0%	27.24
Kertas	15.0%	20.43
Plastik	15.0%	20.43
Logam	5.0%	6.81
Kain Tekstil	5.0%	6.81
Karet Kulit	5.0%	6.81
Kaca	10.0%	13.62
Lainnya	10.0%	13.62

Melihat fenomena tersebut, tim pengabdian mengolah sampah rumah tangga ini sebagai bahan pembelajaran untuk 10 rumah tangga di BTN Bisma kecamatan Ngabang kabupaten Landak Kalimantan Barat, 20 kelompok tani Bisma Asri, dan mahasiswa. Program kemitraan masyarakat bertujuan untuk mengubah cara orang mengelola sampah dengan metode tepat guna dan mengubah sampah menjadi pupuk organik cair untuk tanaman.

Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Asna Istya M, 2019) dalam (Irawan, 2023). Pada kegiatan PKM kali ini tim pengabdian membuat sebuah alat composter yang dapat digunakan untuk membuat pupuk kompos dalam bentuk cair yang biasa disebut Pupuk Organik Cair (POC). Tujuan dari penerapan teknologi tepat guna ini mengolah sampah rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC). Adapun sasaran dalam pengabdian ini adalah untuk mahasiswa, kelompok tani dan ibu-ibu warga Bisma cara membuat POC, sehingga dapat membantu kelompok tani menyuburkan tanah mereka dan dapat meningkatkan kualitas hasil panen mereka. Sebelumnya petani masih menggunakan pupuk kimia buatan pabrik seperti ZA, Urea, dan NPK. Pupuk kimia umumnya mahal, terutama setelah pemerintah mencabut subsidi terhadap harganya. Apabila kelangkaan pupuk terjadi karena pasokan yang tertunda dari distributor, keadaan ini semakin parah. Penggunaan pupuk kimia memiliki dampak negatif terhadap lingkungan di sekitar sawah selain biaya produksi yang tinggi. Pemakaian pestisida kimia yang berlebihan juga akan membuat hama dan penyakit menjadi resisten.

Pada tahun 2010, pemerintah di seluruh negeri berbicara tentang kembali ke alam (*back to nature*) dalam pertanian. Salah satu contoh sistem pertanian organik yang ramah lingkungan adalah menggunakan bahan baku alam atau bahan baku hayati bersama dengan limbah rumah tangga sebagai pupuk untuk memerangi hama dan penyakit. Pertanian ini menghasilkan pupuk organik dengan cara yang tidak membahayakan lingkungan. Pupuk organik terbuat dari limbah rumah tangga seperti air cuci beras, potongan sayur-sayuran dan buah, urine hewan, dedaunan, dan feses hewan. Karena bahan baku alami ini mudah ditemukan di lingkungan, petani dapat menghemat biaya produksi dan memperbaiki tanah yang terkontaminasi oleh pestisida dan pupuk kimiawi.

Petani memiliki banyak bahan baku hayati yang dapat digunakan untuk membuat pupuk organik. Dalam kegiatan pengabdian ini tim pengabdian menjelaskan cara membuat pupuk organik cair dari limbah rumah tangga yang kaya nitrogen dan dapat digunakan untuk tanaman bunga, palawija, buah-buahan dan sayuran. Karena fakta di atas, tim pengabdian menggunakan limbah rumah tangga sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair. Oleh karena itu, kelompok tani, ibu-ibu warga Bisma dan mahasiswa harus dibekali dengan nilai dan prinsip agribisnis serta keterampilan dan inovasi baru. Oleh karena itu, tujuan dari pengabdian ini adalah sebagai berikut: 1) memberikan pelatihan dan keterampilan kepada kelompok tani, ibu-ibu, dan mahasiswa di kompleks Bisma Residence tentang penerapan teknologi tepat guna cara membuat pupuk organik cair dengan ember composter yang ramah lingkungan; dan 2) menentukan seberapa efektif

sosialisasi dan pelatihan yang diberikan kepada para peserta untuk membuat pupuk organik cair, yang bahan bakunya adalah limbah rumah tangga yang ditemukan di lingkungan kompleks Bisma Residence dan sekitarnya.

METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan oleh mahasiswa dan masyarakat, yang tertarik untuk menggunakan limbah rumah tangga untuk membantu masyarakat dan lingkungan sekitar. Materi disampaikan pada saat sosialisasi. Adapun materi dalam program ini yaitu tentang Cara memanfaatkan limbah organik menjadi produk yang dapat digunakan sebagai solusi utama pengganti pupuk kimia. Materi yang disampaikan yaitu tentang bagaimana Cara mengolah limbah menjadi pupuk organik cair (Suwandi, 2023). Bentuk pelaksanaan pengabdian ini adalah dengan memberikan pelatihan kepada kelompok tani, ibu-ibu, dan mahasiswa Bisma Residency tentang cara membuat pupuk organik cair dari limbah rumah tangga. Pelatihan adalah proses teratur yang menggunakan metode dan teknik tertentu dengan tujuan meningkatkan keterampilan dan kemampuan seseorang atau kelompok orang. Pengabdian ini dilakukan dengan memberikan materi teoretis tentang pengenalan bahan baku alami untuk pupuk organik cair dan cara membuat ember komposer.

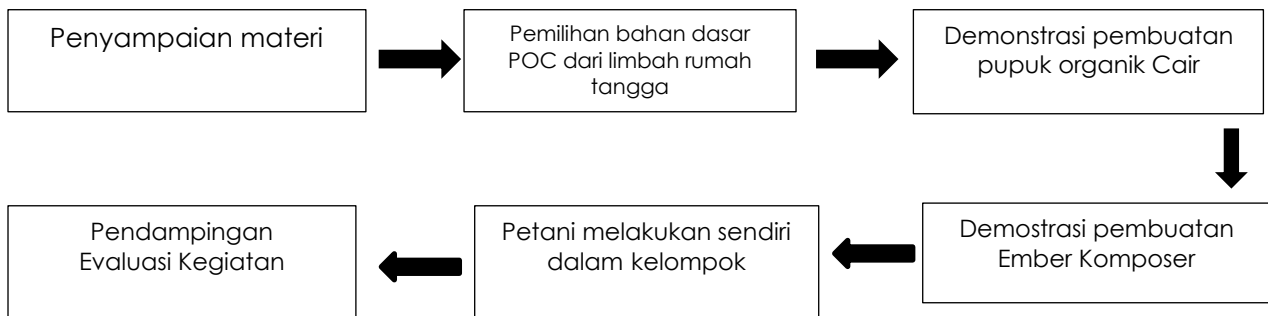
Kegiatan ini dilakukan di Desa Raja, yang terletak di Kecamatan Ngabang, Kabupaten Landak Kalimantan Barat. Pada langkah berikutnya, demonstrasi dan praktik langsung pembuatan ember komposer dilakukan kepada mahasiswa, kelompok tani, dan ibu-ibu yang tinggal di Bisma Residence. Dampak sampah terhadap lingkungan dibahas dalam presentasi. Tujuan dari pemberian materi ini adalah untuk meningkatkan pemahaman peserta tentang pentingnya menjaga lingkungan. Untuk memberikan pemahaman teknis tentang pengolahan sampah, pengabdian ini juga menggunakan metode simulasi praktikum langsung. Pelatihan diberikan kepada peserta untuk menghasilkan produk pupuk organik cair yang bernilai ekonomis tinggi yang dapat dibuat dengan menggunakan sisa limbah rumah tangga (Mahmudin, 2015).

Untuk membuat pupuk organik cair ini, sampah makanan, sisa sayuran, dan kulit buah harus dikumpulkan dari sampah anorganik, yaitu plastik. Sampah adalah batang, sayuran daun, atau kulit buah tanaman yang keras yang harus dirajang terlebih dahulu. Setelah itu, sampah dimasukkan ke dalam ember komposer dan disimpan selama dua bulan. Dengan memantau perkembangan ember komposer setiap minggu (Dony, 2014).

Peserta dibagi menjadi sepuluh kelompok kerja untuk praktik. Jumlah peserta 100 orang yang terdiri dari: 50 orang anggota kelompok tani Bisma Asri dan ibu-ibu warga Bisma Residence serta 50 orang dari mahasiswa. Setiap kelompok terdiri dari 2-3 orang. Setiap kelompok diberikan satu set ember komposer untuk membuat pupuk organik cair. Setiap kelompok didampingi satu orang anggota pengabdian untuk membantu dan memantau proses pembuatan agar pupuk organik cair (POC yang dihasilkan dinyatakan memenuhi standar yang ditentukan setelah diadakan uji kelayakan di Laboratorium Terpadu Universitas Tanjungpura Pontianak. Kegiatan pengabdian ini berlangsung selama satu hari. Efektivitas dari kegiatan ini diukur melalui koefisien yang dibagikan kepada peserta sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi yang berasal dari kelompok tani Bisma Asri dan ibu-ibu warga Bisma Residence tentang kebermanfaatannya mengikuti kegiatan sosialisasi ini, sedangkan untuk mahasiswa Agribisnis dan mahasiswa Pendidikan Bahasa Inggris kegiatan ini bermanfaat untuk menambah wawasan tentang pembuatan pupuk cair organik yang bisa diterapkan di rumah masing-masing.

Pengabdian ini dilakukan dengan mengunjungi lokasi kegiatan, yang terletak di desa Raja di Kecamatan Ngabang, Kabupaten Landak. Para siswa, kelompok Wanita Tani Bisma Asri, dan ibu-ibu warga Bisma Residence diundang ke salah satu rumah warga selama satu hari untuk menjalani pelatihan dan sosialisasi. Dalam sosialisasi ini, dibahas masalah sampah di sekitar perumahan Bisma serta bagaimana sampah rumah tangga dapat digunakan untuk membuat pupuk organik cair. Setelah para siswa, kelompok tani, dan ibu-ibu warga Bisma memahami dan memahami apa yang mereka lakukan, para petani diberi kesempatan untuk

mempraktikkan pembuatan pupuk organik cair secara individual dan kelompok. Beberapa kelompok tani dan ibu-ibu warga Bisma yang mengikuti pelatihan juga diberi ember komposer pada hari yang sama untuk membantu mereka membuat pupuk organik cair.



Gambar 1. Tahapan kegiatan pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pertama dari kegiatan ini adalah penyampaian materi tentang pembuatan pupuk organik cair. Setelah itu mitra diberikan pemahaman tentang pemilihan bahan dasar POC yang berasal dari limbah rumah tangga. Pada kegiatan ini, mitra juga diberikan pelatihan untuk meningkatkan keterampilan dalam membuat POC. Adapun pelatihan yang diberikan adalah tentang pembuatan ember decomposer dan bagaimana cara mengolah sampah organik rumah tangga menjadi POC menggunakan ember decomposer tersebut. Seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Penyampaian materi

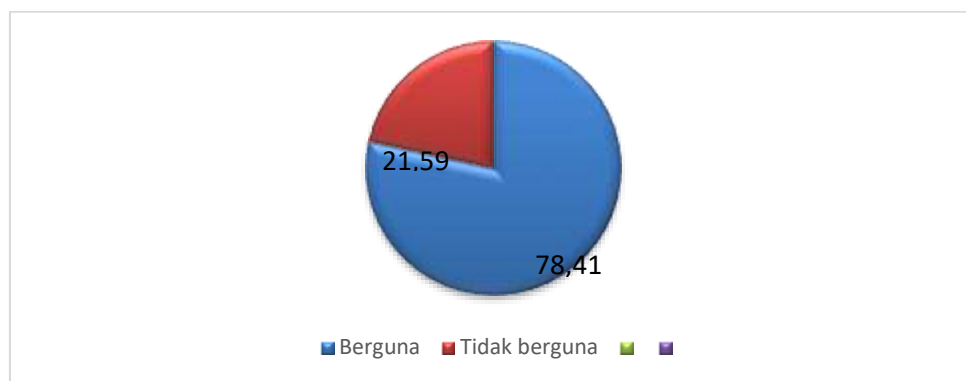


Gambar 3. Ember decomposer dan demonstrasi pembuatan POC

Pada pelatihan ini disampaikan juga tentang manfaat pupuk organik cair (POC), kemudahan pembuatan dengan limbah rumah tangga, dan potensi penggunaan bahan alami dan limbah rumah tangga untuk pembuatan dan pemupukan. Untuk membuat pupuk organik cair ini, sisa-sisa sayuran dan buah-buahan yang telah dikonsumsi di rumah tangga dimasukkan ke dalam ember dan ditutup rapat selama dua bulan. Selama dua bulan ini, ember atau tong harus ditutup rapat dan dibiarkan tertutup tanpa ada tambahan air dari luar. Setelah dua bulan, air di ember kedua atau bawah dapat diambil dengan botol. Ini adalah air yang dikenal sebagai pupuk organik cair. Sebelum digunakan pupuk cair ini harus dijemur selama 2 minggu dan setelah pupuk organik cair ini berwarna kecoklat-coklatan dari warna hitam sebelumnya, setelah di tes di laboratorium dan hasil tes menunjukkan nitrogen persentasenya lebih tinggi, maka pupuk organik cair itu bisa digunakan dengan takaran perbandingan 1liter pupuk organik cair dengan 10liter air bersih.

Setelah sisa sayuran dan buah-buahan dari rumah tangga dimasukkan ke dalam ember pertama, air yang disaring dikeluarkan dari ember kedua setelah dua bulan. Air ini dijemur selama tiga minggu setelah dicek di laboratorium dan memiliki hasil nitrogen yang tinggi. Setelah itu, pupuk ini siap untuk digunakan menyiram tanaman padi, palawija, dan bunga-bunga di sekitar rumah warga. Selain mendapat pengetahuan dan keterampilan tentang pembuatan pupuk organik cair, mitra juga diajarkan cara menggunakannya pada tanaman di kebun atau di sawah. Pupuk organik cair ini sangat bermanfaat bagi tanaman selama fase pertumbuhan, jadi sangat cocok untuk tanaman palawija dari umur 0 hingga 60 hari. Metodenya adalah dengan menyemprotkan tanaman dengan dosis satu liter pupuk dengan sepuluh liter air, atau 1:10, setiap minggu.

Untuk menggunakan POC, tanaman palawija di kebun atau sawah dapat disemprotkan seminggu sekali dengan dosis 1liter POC ditambah 10liter air. Dalam kegiatan ini juga didampingi petugas dari Dinas Pertanian, Perikanan dan Ketahanan Pangan kabupaten Landak yang ikut mendukung dalam kegiatan pengabdian ini. Untuk menilai kegiatan ini, angket dibagikan kepada kelompok tani dan ibu-ibu warga Bisma. Setelah acara selesai, semua peserta dari kelompok tani dan ibu-ibu warga Bisma Residence harus mengisi angket tersebut. Peserta pelatihan dibantu dari mahasiswa Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo Ngabang jika mereka mengalami kesulitan memahami dan menjawab pertanyaan dalam angket.



Gambar 4 hasil kuesoner tentang kebermanfaatan kegiatan

Hasil Angket Manfaat Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Limbah Rumah Tangga menunjukkan bahwa kegiatan ini memberi manfaat untuk semua peserta, untuk mahasiswa jurusan Agribisnis dan Bahasa Inggris kegiatan ini dapat memberikan tambahan ilmu tentang pemanfaatan limbah rumah tangga yang dijadikan pupuk organik cair, sedangkan untuk kelompok wanita tani Bisma Asri dan ibu-ibu warga Bisma Residence kegiatan ini sangat bermanfaat untuk menghemat pengeluaran pembelian pupuk, karena pupuk sudah bisa dibuat sendiri dari limbah rumah tangga yang ada di lingkungan Bisma Residence dan sekitarnya. Secara keseluruhan, diharapkan bahwa kegiatan ini akan membantu masyarakat dengan mengubah sampah rumah tangga menjadi produk berguna, seperti pupuk organik; salah

satu manfaatnya adalah dengan membuat komposter organik dengan bantuan bakteri pengurai (Triawan, 2020).

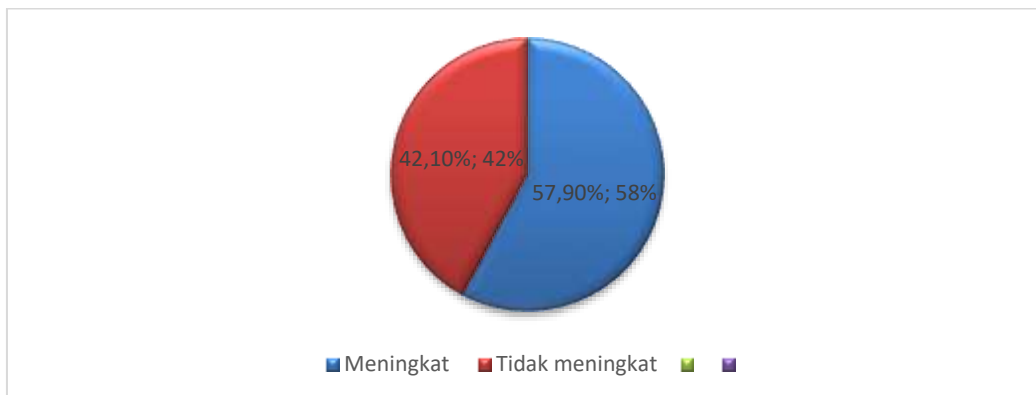
Berdasarkan hasil kuesoner yang telah dibagikan, jawaban pertama sebesar 63,2% memilih sudah mengenal pupuk organik cair sebelumnya dan 36,8% memilih tidak mengetahui. Jawaban kedua sebesar 42,1% memilih sudah pernah membuat dan 57,9% memilih belum pernah membuat. Jawaban ketiga sebanyak 100 % memilih sosialisasi pembuatan pupuk organik cair ini bermanfaat. Jawaban keempat sebanyak 100% memilih langsung membuat pupuk organik cair di rumah setelah sosialisasi. Jawaban kelima sebesar 89,5% memilih sudah pernah memanfaatkan limbah sampah rumah tangga dan 10,5 % memilih belum pernah memanfaatkan. Jawaban keenam sebesar 89,5% memilih memanfaatkan pupuk organik untuk tanaman sendiri dan 10,5 untuk dijual ke petani yang membutuhkan. Jawaban ketujuh sebesar 94,7% menjawab membuang sampah organik di ember composer dan 5,3% menjawab tidak membuang sampah organik di ember composer. Jawaban kedelapan sebesar 100% memilih pembuatan pupuk organik cair bisa mengatasi permasalahan sampah di kabupaten Landak. Jawaban kesembilan sebesar 94,7% menjawab membuat pupuk organik cair memberi manfaat untuk keluarga dan 5,3% menjawab tidak bermanfaat. Jawaban kesepuluh sebesar 100% menjawab pembuatan pupuk organik cair memberi solusi untuk sampah rumah tangga. Total persentase manfaat pupuk organik cair untuk kelompok wanita Tani Bisma Asri 78,41%, sehingga ketidakbermanfaatan menjadi 21,59%, hasil angket menunjukkan bahwa untuk sosialisasi pembuatan pupuk organik cair ini masuk dalam kategori Baik. Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi kelompok tani Bisma Asri dusun Raiy, desa Raja kecamatan Ngabang kabupaten Landak. Untuk melihat tingkat kebermanfaatannya sosialisasi pembuatan pupuk organik cair anggota Kelompok Wanita Tani Bisma Asri dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Tolok Ukur Interpretasi Persentase (Darmadi, 2013)

Kategori	Persentase (%)
Sangat Baik	80% - 100%
Baik	70% - 79%
Cukup	60% - 69%
Kurang	<60%

Berdasarkan tabel di atas maka hasil dari kegiatan pengabdian ini dalam kategori "Baik" kebermanfaatannya mencapai 78,41%. Berdasarkan hasil wawancara kepada anggota Kelompok Wanita Tani Bisma Asri maka diketahuilah bahwa rata-rata jawaban dari anggota tersebut saat wawancara berpendapat jika sosialisasi pembuatan pupuk organik cair ini sangat memberi manfaat bagi mereka. Pengabdian mengambil beberapa kutipan dari anggota KWT yang diwawancarai pertama mereka bisa memanfaatkan hasil pupuk buatan mereka untuk menyuburkan tanaman mereka. Yang kedua, anggota KWT tidak perlu lagi membeli pupuk kimia lagi untuk membantu menyuburkan tanaman mereka. Yang ketiga, mereka dapat menghemat anggaran pembelian pupuk untuk keperluan keluarga yang lain. Hasil dari temuan-temuan maka dapat disimpulkan bahwa sosialisasi pembuatan pupuk organik cair dari limbah rumah tangga ini sangat memberikan manfaat untuk anggota Kelompok Tani Bisma Asri dan ibu-ibu warga Bisma yang rata-rata memiliki berbagai macam tanaman disekitar rumah mereka maupun di kebun mereka.

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah dibagikan, jawaban pertama sebesar 57,9% menyatakan pengetahuan meningkat dan 42,1% menyatakan tidak meningkat setelah mengikuti kegiatan ini dan 100% menyatakan meningkat keterampilannya (Gambar 5 dan 6). Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini tercapai dengan baik. Setelah kegiatan, mitra diminta untuk memproduksi POC sendiri secara mandiri. Kegiatan ini dilakukan dengan pendampingan dari tim PKM. Pendampingan dilakukan dengan mengobservasi kegiatan pembuatan POC yang dilakukan mitra, kemudian melakukan wawancara dan *sharing* tentang kendala yang dihadapi mitra serta mencari solusi yang tepat, seperti yang terlihat pada gambar 7 berikut



Gambar 5. hasil kuesoner peningkatan pengetahuan mitra



Gambar 6. hasil kuesoner peningkatan keterampilan mitra



Gambar 7. Pendampingan dan evaluasi kegiatan

Setelah dua bulan setelah pelatihan, tim PKM melakukan evaluasi kegiatan. Dari hasil evaluasi diketahui bahwa 80 persen peserta telah mencoba di kebun atau sawah. Oleh karena itu, pelatihan ini telah membantu kelompok tani Bisma Asri dan ibu-ibu warga Bisma Residence menjadi lebih mampu membuat pupuk organik cair yang ramah lingkungan sendiri. Pengabdian ini membuat media untuk membuat pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah rumah tangga yang dapat mencemari lingkungan. Pupuk organik cair yang dihasilkan dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman di halaman rumah dan kebun. Tanaman yang bisa diberi pupuk organik cair antara lain tanaman bunga-bunga dan tanaman

sayur-sayuran seperti kacang panjang, kangkung, ketimun yang sudah diujicobakan oleh kelompok tani Bisma Asri dengan hasil panen baik. Peserta secara umum memahami proses pembuatan pupuk organik cair. Bahan baku yang tahan terhadap asam dapat dipilih untuk membuat alat ini selama proses pembusukan. (Nalhari, 2020).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan memberikan pelatihan kepada kelompok tani, ibu-ibu, mahasiswa, dan warga Bisma Residensi di desa Raja, kecamatan Ngabang, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat, tentang cara membuat pupuk organik yang terbuat dari limbah rumah tangga yang organik. Hasil kegiatan menunjukkan keberhasilan kegiatan dan partisipasi aktif peserta. Kelompok tani Bisma Asri dan ibu-ibu yang tinggal di kompleks Bisma Residence merasakan manfaat besar dari kegiatan sosialisasi ini. Keberhasilan kegiatan pengabdian ini didukung oleh faktor-faktor berikut: 1) tingkat ketercapaian dalam bidang pengetahuan 57,9%; 2) tingkat ketercapaian dalam bidang keterampilan mencapai 100%. Selain itu, sebagian besar peserta (78,41%) mengatakan bahwa sosialisasi dan instruksi pembuatan pupuk organik cair adalah hal yang bermanfaat dan sehingga ketidakbermanfaatan menjadi 21,59%.

Pengabdian ini memberikan manfaat untuk kelompok tani Bisma Asri dan ibu-ibu warga Bisma Residence yang dapat menghemat biaya dengan tidak membeli pupuk kimia yang harganya cukup mahal, selain itu lingkungan di sekitar BTN Bisma Residence terlihat lebih bersih, karena limbah sampah rumah tangga sudah dimanfaatkan untuk pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Kegiatan ini dapat membantu warga BTN Bisma Residence dalam menangani masalah sampah di lingkungan di kawasan perumahan tersebut. Bagi mahasiswa kegiatan ini memberi manfaat untuk belajar lebih banyak tentang cara membuat pupuk organik cair dari limbah rumah tangga dan langsung mempraktekannya di lingkungan mereka.

PUSTAKA

- Ariandani, N. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Memanfaatkan Limbah Rumah Tangga di Lingkungan Bagik Longgek , Lombok Timur. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 137-143.
- Darmadi, I. G. (2013). Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik (Kompos) Cair dari Limbah Rumah Tangga di Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan. *Jurnal Pengabmas Masyarakat Sehat*, 143-150.
- Dony. (2014). PEMBUATAN PUPUK ORGANIK BERBAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DENGAN PENAMBAHAN AKTIVATOR EM4 DI DAERAH KAYU TANGI. *ZIRAA'AH*,, 1-7.
- Hamdiani, S. (2018). PENGOLAHAN MANDIRI LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA UNTUK Mendukung PERTANIAN ORGANIK LAHAN SEMPIT. *Pijar MIPA* , 151-154.
- Hendra, Y. (2016). PERBANDINGAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI INDONESIA DAN KOREA SELATAN: KAJIAN 5 ASPEK PENGELOLAAN SAMPAH. *Yulia Hendra, Perbandingan Sistem Pengelolaan Sampah di Indonesia dan Korea Selatan* (pp. 12-25). Makasar: Makasar.
- Leana, W. A. (2022). Optimalisasi Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik dan Budidaya Sayuran di PP Al-Jamil , Purwokerto Optimization of Household Waste Management for Organic Fertilizer Production and Vegetable Cultivation at PP Al-Jamil , Purwokerto. *Panrita Abdi*, 8-17.
- Mahmudin. (2015). PELATIHAN PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA BERBASIS CIRCULAR ECONOMY DI KELURAHAN UNTIA KOTA MAKASSAR. *Resona: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 1-10.
- Megah, S. I. (2018). PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA DIGUNAKAN UNTUK OBAT DAN KEBERSIHAN. *Minda Baharu*, 50-58.

- Nalhadi, A. (2020). PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 43-53.
- Nur, T. (2016). PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DENGAN BIOAKTIVATOR EM 4 (Effective Microorganisms). *Konversi*,, 44-51.
- Siregar, A. H. (2016). PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA MENJADI. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian pada Masyarakat* (pp. 77-91). Jakarta: Jakarta.
- Siregar, A. H. (2016). PERBANDINGAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI INDONESIA DAN KOREA SELATAN: KAJIAN 5 ASPEK PENGELOLAAN SAMPAH. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian pada Masyarakat*, (pp. 12-25). Makasar.
- Suryadi, K. (2021). Uji Efektivitas Produksi Pupuk Cair Dari Limbah / Sampah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 202-207.
- Suwandi. (2023). PENDAMPINGAN PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA SEBAGAI BAHAN BAKU ASSISTANCE FOR THE USE OF HOUSEHOLD WASTE AS A RAW MATERIAL FOR THE PRODUCTION. *Buletin Pengabdian*, 41-45.
- Triawan, D. A. (2020). PEMBUATAN PUPUK ORGANIK DARI SAMPAH RUMAH TANGGA DI PERUMAHAN BUKIT DEWA RESIDENCE KOTA BENGKULU. *Jurnal Dharma Bakti*, 73-79.

Format Sitasi: Tuminah, Solichin, E., Natasa, K.M., Prastomo, I. & Christiani, A. (2024). Sosialisasi dan Pelatihan Penerapan Teknologi Tepat Guna Pengolahan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair. *Reswara. J. Pengabdian Kpd. Masy.* 5(1): 220-229. DOI: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v5i1.3845>



Reswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))