



Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Kompos Skala Rumah Tangga dengan Media Komposter pada Kelompok IRT Jalan Nusantara Tuban

Ni Luh Gede Sukma Weshima

Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi¹

Kata kunci:
Sosialisasi, Pelatihan,
Media Komposter,
Rumah Tangga, Pretest
dan Posttest

ABSTRAK

Salah satu bentuk sampah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga adalah jenis sampah organik. Pengelolaan sampah organik dapat dilakukan dengan pembuatan kompos. Salah satu metode pembuatan kompos yang dapat diaplikasikan dalam skala rumah tangga yaitu dengan menggunakan media ember komposter. Pelaksanaan Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui kegiatan Sosialisasi dan uji coba pelatihan pengelolaan sampah organik skala rumah tangga dengan Media komposter pada kelompok Ibu rumah tangga di Lingkungan Desa Adat Tuban, Gang III Jalan Nusantara. Persentase perubahan nilai jawaban skoring menunjukkan nilai sangat baik sebesar 26% menjadi 61% hal ini berarti kegiatan sosialisasi memberikan perubahan pengetahuan yang diterima oleh responden. Selanjutnya hasil kegiatan uji coba pelatihan dengan menggunakan media komposter yaitu ember komposter ukuran 5 liter dengan menerapkan perbandingan lapisan 2 : 1 untuk masing – masing sampah tercacah kering dan basah, kelompok IRT mampu menyisihkan sampah organik basah tercacah dari hasil sisa dapur sebanyak 0,525 kg dan sampah organik tercacah kering dari hasil sampah halaman adalah sebanyak 0,075 kg ditambah dengan campuran sekam padi dan serbuk kelapa sebanyak 0,285 kg.

Keywords:
*Presentation, Trainee,
Composter, Household,
Pretest & Posttest.*

ABSTRACT

One of the waste types that come from the household is based on organic waste. To manage it need to change the organic waste into compost. One method of making compost on the household scale is by using a composter. The implementation of community service has been done by giving a presentation and trainee program on organic waste management techniques with composter in groups of housewives in the Nusantara Street Section Three, Tuban Village. The percentage value of the scoring answer from groups of housewives has shown that the presentation activity gave an intervention to change the knowledge received by the respondent. Those have been indicated by the results of scoring answers that changed from 26% to 61%. While the results of the training trial activities by using 5 liters of composter bucket from applying a layer ratio of 2: 1 for each dry and wet organic waste was able to manage 0.525 kg of wet organic waste from the kitchen waste and 0.075 kg of dry organic waste from the garden plus added a mixture of rice husk and coconut powder as much as 0.285 kg.

PENDAHULUAN

Sampah yang berasal dari permukiman dapat dikategorikan menjadi sampah organik, sampah anorganik dan sampah B3 skala rumah tangga.[1] Persentase karakteristik limbah yang berasal dari rumah tangga menunjukkan dominasi karakteristik jenis sampah organik seperti limbah makanan dan sayuran.[2] Berdasarkan data komposisi sampah pada tahun 2021 secara nasional 52,78% merupakan jenis sampah organik yang terdiri dari sisa makanan dan ranting pohon sedangkan Provinsi Bali secara khusus menghasilkan komposisi sampah organik 55,47%. [3] Rumah tangga sebagai penghasil sampah dari hasil kegiatan sehari – hari, perlu diperhatikan secara khusus untuk mengurangi dampak permasalahan lingkungan. Dimana berdasarkan data rumah tangga secara nasional memberikan kontribusi sebagai sumber sampah sebesar 40,91%. [3] Sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari – hari dalam rumah tangga yang tidak termasuk tinja dan sampah spesifik.

[4] Salah satu bentuk sampah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga adalah jenis sampah organik selain juga sampah lainnya yaitu sampah anorganik dan sampah B3. Sampah organik bersifat biodegradable sehingga mudah terdekomposisi, yang terdiri atas sisa makanan, kertas, kardus, plastik, tekstil, karet, kulit, kayu, dan sampah kebun. [1] sampah organik memiliki kandungan air yang tinggi, sehingga cepat membusuk dan mengeluarkan bau yang tidak sedap, Selain itu, bau sedap pada sisa makanan yang membusuk juga mengandung zat amonia yang cukup berbahaya bagi tubuh juga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. [5] Oleh karena itu diperlukan pengolahan sampah secara ekonomi, sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat. [6] Salah satu bentuk upaya pengelolaan sampah organik adalah dengan cara mengubah sampah menjadi pupuk organik. Kompos adalah salah satu jenis dari pupuk organik yang dapat digunakan untuk peningkatan kualitas lahan dan media tanaman serta pertanian. [7] Pengomposan adalah proses pengolahan sampah organik dengan bantuan mikro organisme sehingga terbentuk kompos.[8] Teknik dan media pembuatan pupuk organik dalam skala rumah tangga dapat dilakukan dengan menggunakan metode dan alat pengomposan yang sederhana yaitu yang dikenal dengan istilah komposter.[7] Dengan melibatkan swadaya masyarakat dalam daur-ulang sampah merupakan salah satu upaya untuk mengurangi jumlah timbulan sampah.[1]

Permasalahan mitra

Pengelolaan sampah organik dari rumah tangga dapat dilaksanakan dengan menjadikannya pupuk organik salah satu metode yang dapat diterapkan dengan menggunakan media komposter sehingga menghasilkan pupuk kompos. Perlu diperhatikan dalam skala rumah tangga terdapat beberapa metode komposter yang dapat diterapkan. Maka perlu dilakukan upaya sebagai langkah awal bentuk pengenalan edukasi Teknik dan media peralatan pembuatan kompos.

Solusi

Sosialisasi menjadi langkah awal dalam memberikan pengetahuan dan pemahaman baru tentang pengelolaan sampah organik dengan metode kompos. Sebagai bentuk upaya melalui teknik komunikasi dan pendekatan kepada masyarakat melalui sosialisasi pengenalan media komposter, Maka dilaksanakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan dalam upaya pengelolaan sampah organik dalam skala rumah tangga kepada kelompok Ibu rumah tangga (IRT) di Jalan Nusantara III Desa adat Tuban Kabupaten Badung Provinsi Bali. Hasil intervensi kepada responden yang telah mengisi kuisioner *pretest* dan *posttest* akan menunjukkan perubahan pengetahuan yang diterima oleh responden. Perubahan ini juga menunjukkan keinginan responden untuk melaksanakan uji coba pelatihan pembuatan kompos skala rumah tangga dengan media komposter, sehingga dapat diterapkan pengelolaan sampah organik didalam skala rumah tangga.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Kegiatan Sosialisasi Media dan Teknik Komposter

Kegiatan sosialisasi merupakan salah satu aktivitas komunikasi karena di dalam sosialisasi terjadi proses komunikasi.[9] Didalam kegiatan sosialisasi dilaksanakan pengenalan media dan peralatan komposter skala rumah tangga, serta buku petunjuk teknis tentang tahapan pembuatan kompos skala rumah tangga. Adapun petunjuk teknis yang disampaikan adalah sebagai berikut :

- Katagori dan jenis sampah organik

Kategori dan jenis sampah organik yang dihasilkan dalam skala rumah tangga adalah sampah organik sisa dapur yang berupa sisa sayuran dan buah, sisa bumbu dapur, ampas kopi dan teh yang dikategorikan sebagai sampah hijau atau basah. Dan sampah organik dari pekarangan rumah yang berupa daun, bunga, ranting pohon yang memiliki warna kecoklatan dikategorikan kedalam sampah kering.

- Pengelolaan sampah organik dengan media komposter

Pengelolaan sampah dalam skala rumah tangga merupakan jenis pengelolaan sampah mandiri dalam skala kecil, yang berasal dari kegiatan sehari hari rumah tangga dari dapur dan pekarangan rumah yang dapat dimanfaatkan kembali dalam skala rumah tangga misalnya sebagai pupuk untuk di pekarangan rumah. Oleh sebab itu pengelolaan sampah dengan bantuan media komposter menjadi salah satu pilihan untuk dapat diupayakan.

- Refrensi media/alat pembuatan kompos skala rumah tangga

Bentuk pengenalan media komposter dan alat alat pendukung pembuatan kompos diperlukan untuk memberikan langkah pengenalan dan mengetahui bentuk fisik peralatan komposter, Adapun media komposter yang di perkenalkan adalah ember komposter, *composter bag*, dan pipa biopori. Serta peralatan perlengkapan lainnya seperti botol sprai atau bioaktivator, alat pengaduk kompos, serta sekam padi dan ampas kelapa sebagai media pendukung sampah coklat.

- Langkah – langkah pembuatan kompos skala rumah tangga

Untuk memberikan penggambaran awal tentang pengelolaan sampah organik didalam skala rumah tangga, maka diberikan petunjuk teknis tentang langkah – langkah pembuatan kompos dengan media komposter didalam skala rumah tangga.

Pretest dan Posttest

Untuk mengetahui efektifitas kegiatan diperlukan penarikan hasil intervensi kegiatan sosialisasi terhadap kelompok IRT.[10] Alat ukur yang digunakan dalam evaluasi kegiatan adalah kuisisioner *pretest* dan *posttest*. [11] Kuisisioner berupa pertanyaan dengan penilaian secara *skoring* mengenai materi sosialisasi yaitu pengenalan metode kompos skala rumah tangga. Formulir kuisisioner *pretest* dibagikan kepada kelompok IRT sebelum dilaksanakannya sosialisasi, hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkatan pengetahuan kelompok IRT tentang pengelolaan sampah organik dengan metode pengomposan. Kemudian setelah pelaksanaan sosialisasi dibagikan formulir kuisisioner *posttest* untuk mengetahui tingkat pengetahuan IRT tentang kompos dan keinginan kelompok IRT untuk dilaksanakannya pengelolaan sampah organik didalam skala rumah tangga serta pilihan media komposter yang ingin diterapkan. Adapun pertanyaan yang ditanyakan dalam kuisisioner sebagai variable dalam pengukuran evaluasi kegiatan yaitu :

- Wawasan umum tentang kompos (P1)
- Pengertian kompos (P2)
- Kegiatan memilah sampah sehari – hari (P3)
- Pengelompokan hasil pemilahan sampah (P4)
- Pengertian sampah organik (P5)
- Jenis Sampah Organik yang dihasilkan (P6)
- Jenis metode dan alat yang dipilih untuk pengomposan (P7)
- Pengelolaan sampah secara umum (P8)
- Media informasi tentang pengelolaan sampah (P9)

Analisa Deskriptif Kualitatif-Kuantitatif

Metode analisa deskriptif kualitatif merupakan tahapan analisa data melalui proses mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode, mengkategorikan, mengartikan, menginterpretasikan dan menafsirkan sehingga mampu mendeskripsikan, menggambarkan fenomena atau hubungan antar fenomena yang diteliti dengan sistematis, faktual dan akurat. [12]

Analisa deskripsi kuantitatif, dilakukan melalui analisa terhadap data yang berupa angka- angka dan laporan yang berupa data kuantitatif dengan bantuan analisa statistik, untuk menghitung kecenderungan (*trend*), grafik dan diagram maupun prosentase (%). [12] Pada kegiatan ini hasil pengumpulan data kuisisioner responden dianalisa secara deskriptif kualitatif untuk mengkategorikan perubahan pengetahuan kelompok IRT sebelum dan setelah kegiatan sosialisasi sehingga dapat digambarkan ketertarikan kelompok IRT dalam kegiatan berkelanjutan yaitu ujicoba pelatihan pembuatan kompos skala rumah tangga dengan media komposter.

Pelatihan Komposter

Kegiatan uji coba pelatihan pembuatan kompos dengan media komposter skala rumah tangga dimulai dengan mempersiapkan peralatan dan media penunjang komposter yaitu : ember komposter, *composter bag*, pipa biopori, botol sprai/*bioaktivator*, sampah organik kering/coklat, sampah organik basah/hijau. Dilanjutkan dengan pembagian peralatan dan media pendukung komposter kepada peserta sosialisasi atau responden yang ingin mencoba membuat komposter dalam skala rumah tangga. sebanyak 12 peserta yang menerima peralatan komposter untuk pelatihan, yang terdiri dari 5 buah ember komposter, 5 buah *compost bag*, dan 2 buah pipa biopori. Kemudian dilanjutkan dengan uji coba pelatihan pembuatan kompos dengan media komposter yaitu ember komposter ukuran 5 liter Serta

peralatan perlengkapan lainnya seperti botol sprai atau *bioaktivator*, alat pengaduk kompos, serta sekam padi dan ampas kelapa sebagai media pendukung sampah coklat.



Gambar 1. Alat dan Media Pendukung Komposter

Uji coba pelatihan teknik aplikasi pengomposan skala rumah tangga terdiri dari langkah - langkah pelaksanaan yaitu :

- Langkah ke-1 : memasukkan sampah organik kering/coklat tercacah pada lapisan dasar dengan ukuran 2 garis atau diambil ± 2 cm dari ukuran media komposter
- Langkah ke-2 : memasukkan sampah organik basah/hijau tercacah pada lapisan selanjutnya dengan ukuran 1 garis atau diambil ± 2 cm dari ukuran media komposter.
- Langkah ke-3 : memasukkan campuran sekam padi dan ampas kelapa, kemudian menyemprotkan cairan *bioaktivator*
- Langkah ke-4 : melakukan pengulangan langkah ke-1, ke-2, dan ke-3 sampai dengan sampah organik tercacah habis
- Langkah ke-5 : menutup rapat media atau alat komposter kemudian menempatkan di ruangan terbuka atau di pekarangan rumah.
- Langkah ke-6 : pada keesokan harinya, dilakukan pengadukan secara berkala, kemudian menambahkan kembali sampah organik tercacah sesuai langkah ke-1 sampai dengan ke-2 Hal ini dilakukan berulang secara berkala sampai media komposter penuh.
- Langkah ke-7 : panen kompos dapat dilakukan sesuai dengan tingkat kematangan kompos, minimal 3 sampai 4 minggu.
- Langkah ke-8 : kompos yang sudah dipanen dapat dicampurkan pada media tanah untuk menanam tanaman, atau dikeringkan dengan cara dijemur pada terik matahari untuk dijadikan kompos kering

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Kegiatan Sosialisasi Media dan Teknik Komposter

Dari hasil proses kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan kepada peserta kelompok Ibu IRT di Jalan Nusantara Gang III Lingkungan Desa Adat Tuban, kegiatan dihadiri oleh 18 peserta IRT sebagai responden yang mengisi kuisisioner. Pengukuran penilaian setiap pertanyaan pada kuisisioner dengan metode *skoring*, yaitu dengan nilai 1 untuk jawaban sangat baik, nilai 2 untuk jawaban baik, nilai 3 untuk jawaban cukup, nilai 4 untuk jawaban kurang dan nilai 5 untuk jawaban sangat kurang.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Kuisisioner *Pretest*

Nama Responden	Jawaban Kuisisioner								
	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9
1	5	3	1	1	3	1	1	1	2
2	5	4	5	3	3	1	1	2	4
3	5	2	3	3	3	1	2	5	3
4	3	2	4	3	3	1	2	4	5
5	5	5	3	3	3	1	3	3	3
6	3	2	3	1	3	1	1	2	2
7	1	2	3	3	2	1	2	2	4
8	5	2	4	3	3	1	2	5	3
9	1	2	5	5	4	1	5	4	5
10	1	3	5	3	2	3	3	2	4
11	1	2	4	1	4	1	5	3	5
12	5	2	3	3	2	1	1	3	4
13	1	4	4	2	2	1	4	3	1
14	1	5	3	3	1	1	1	2	1
15	5	2	3	3	3	1	1	2	1
16	1	5	4	4	1	1	1	2	2
17	3	2	4	4	4	1	2	4	5
18	5	2	4	1	3	1	2	2	4

Sumber : Hasil rekapitulasi data, 2022

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Kuisisioner *Posttest*

Nama Responden	Jawaban Kuisisioner								
	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9
1	2	1	1	1	1	1	1	2	4
2	2	1	1	1	1	1	1	2	4
3	1	1	1	2	2	1	2	1	2
4	1	1	3	1	3	1	2	2	5
5	3	1	1	1	2	3	2	3	3
6	1	5	1	1	2	1	2	2	2
7	1	1	1	1	1	1	1	2	4
8	1	1	1	2	1	1	2	1	2
9	2	1	1	1	5	1	5	3	4
10	2	3	1	1	2	1	1	2	4
11	1	1	1	1	1	3	1	2	5
12	2	1	1	1	3	1	2	2	4
13	1	1	1	2	2	1	1	2	1
14	1	1	1	2	1	1	2	2	1
15	2	1	3	1	1	1	3	2	5
16	1	5	1	1	2	1	3	2	2
17	1	1	5	5	3	1	3	3	5
18	2	1	3	1	1	1	1	2	4

Sumber : Hasil rekapitulasi data, 2022

Tabel 3. Hasil Pengukuran Kuisioner *Pretest*

skoring penilaian responding	(n)	(%)
5 (sangat kurang)	21	13%
4 (kurang)	23	14%
3 (cukup)	45	28%
2 (baik)	34	21%
1 (sangat baik)	42	26%

Sumber : Hasil analisa, 2022

Tabel 4. Hasil Pengukuran Kuisioner *Posttest*

skoring penilaian responding	(n)	(%)
5 (sangat kurang)	10	6%
4 (kurang)	7	4%
3 (cukup)	16	10%
2 (baik)	42	26%
1 (sangat baik)	99	61%

Sumber : Hasil analisa, 2022

Nilai (n) menunjukkan banyaknya jumlah responden memilih jawaban dengan masing – masing nilai skor pada setiap pertanyaan. Sedangkan persentase nilai (%), merupakan nilai (n) dibagi dengan jumlah peserta (18 responden) dikalikan dengan jumlah pertanyaan (P.9). Dari hasil pengamatan deskriptif tabel 4. Hasil pengukuran data kuisioner *Posttest* menunjukkan sebanyak 61% hasil jumlah responden yang memberikan skor jawaban sangat baik (1) mengalami peningkatan dari pada sebelumnya pada tabel 3. Hasil pengukuran data kuisioner *Pretest* sebanyak 26%. Hal ini menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang metode pengelolaan sampah organik dalam skala rumah tangga yang diterima oleh IRT melalui *intervensi* kegiatan sosialisasi. Berdasarkan data tabel 2. Hasil jawaban kuisioner *posttest* pada pertanyaan (P.7) menunjukkan keinginan responden untuk mencoba dan memilih jenis media komposter yaitu *compost bag* (jawaban.1) dan ember komposter (jawaban.2) sebagai alat untuk membuat kompos dalam skala rumah tangga.

Hasil Kegiatan Ujicoba Pelatihan Komposter

Berdasarkan hasil pelaksanaan pelatihan terhadap 12 peserta IRT yang ikut berpartisipasi pada proses pengaplikasian media komposter skala rumah tangga, dengan jenis media uji coba ember komposter ukuran 5 liter serta dengan menerapkan perbandingan lapisan 2 : 1 untuk masing – masing sampah tercacah kering dan basah serta media tambahan sampah kering berupa sekam padi dan serbuk kelapa, maka kelompok IRT mampu menyisihkan sampah organik basah tercacah dari hasil sisa dapur sebanyak 0,525 kg dan sampah organik tercacah kering dari hasil sampah halaman adalah sebanyak 0,075 kg ditambah dengan 0,285 kg campuran sekam padi dan serbuk kelapa.



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan Uji Coba Pelatihan Pembuatan Kompos Skala Rumah Tangga dengan Media Komposter

Pembahasan

Melalui proses pengelompokan analisa data hasil jawaban kuisisioner *pretest* dan *posttest*, dengan memberikan tolak ukur penilaian berdasarkan *skoring* maka dapat diberikan deskripsi hasil penilaian kualitatif yang menunjukkan peningkatan nilai persentase jawaban responden. Hal ini ditunjukkan dengan sebanyak 61% hasil jumlah responden yang memberikan *skor* jawaban sangat baik (1) pada pengukuran kuisisioner *posttest* mengalami peningkatan dari pada hasil pengukuran data kuisisioner *Pretest* sebanyak 26%. Hal ini menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang metode pengelolaan sampah organik dalam skala rumah tangga yang diterima oleh IRT melalui intervensi kegiatan sosialisasi. Sedangkan keinginan responden untuk mencoba dan memilih jenis media komposter ditunjukkan secara deskriptif kualitatif berdasarkan pengelompokan analisa data hasil jawaban responden terhadap pertanyaan pada kuisisioner *posttest* (P.7) dengan hasil responden yang memilih jawaban dengan skoring nilai 1 (sangat baik, mencoba dengan media *compost bag*) dan 2 (baik, mencoba dengan media ember komposter) masing - masing sebanyak 7 responden.

Berdasarkan hasil kegiatan sosialisasi maka dilaksanakan kegiatan uji coba pelatihan pembuatan kompos skala rumah tangga dengan media komposter. Dengan membagikan paket media dan alat pendukung komposter yang terdiri dari *compost bag*, ember komposter dan pipa biopori, sebanyak 12 peserta IRT ikut berpartisipasi didalam kegiatan pelatihan. Uji coba pelatihan dilaksanakan dengan menggunakan ember komposter ukuran 5 liter yang memberikan hasil pengelolaan sampah organik secara mandiri oleh kelompok IRT dengan mampu menyisihkan sampah organik basah tercacah dari hasil sisa dapur sebanyak 0,525 kg dan sampah organik tercacah kering dari hasil sampah halaman adalah sebanyak 0,075 kg ditambah dengan 0,285 kg campuran sekam padi dan serbuk kelapa.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat terhadap kelompok IRT di Jalan Nusantara gang III Lingkungan Desa Adat Tuban, dengan melakukan kegiatan sosialisasi dan ujicoba pelatihan pembuatan kompos skala rumah tangga dengan media komposter. Mampu memberikan *intervensi* terhadap peserta sosialisasi berupa peningkatan pengetahuan tentang pengelolaan sampah organik skala rumah tangga. Serta menunjukkan keinginan untuk mencoba menerapkan pengelolaan sampah organik secara mandiri didalam skala rumah tangga dengan menerima 12 paket media dan alat komposter terhadap 12 peserta IRT yang mengikuti pelatihan uji coba pembuatan kompos skala rumah tangga dengan media komposter. Dari hasil pelatihan dengan menggunakan media ember komposter unukuran 5 liter, kelompok IRT mampu menyisihkan sampah organik basah tercacah dari hasil sisa dapur sebanyak 0,525 kg dan sampah organik tercacah kering dari hasil sampah halaman adalah sebanyak 0,075 kg ditambah dengan 0,285 kg campuran sekam padi dan serbuk kelapa.



Gambar 3. Pemberian 12 Paket Media dan Alat Perlengkapan Komposter Skala Rumah Tangga

DAFTAR RUJUKAN

- Prof. Enri Damanhuri ; Padmi, D. T. (2010). DIKTAT KULIAH TL-3104. In *Pengelolaan Sampah*.
 Sunarti, Tjakraatmadja, J. H., Ghazali, A., & Rahardyan, B. (2021). Increasing resident participation in waste management through intrinsic factors cultivation. *Global Journal of Environmental Science and*

- Management*, 7(2), 287–316. <https://doi.org/https://doi.org/10.22034/gjesm.2021.02.10>
- Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN). (2022). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) – Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan*.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah, Pub. L. No. Nomor 14 Tahun 2021, 1 (2021).
- Insani Nurul Hayati, Kadek Devi Kalfika Anggria Wardani, & Dewa Ayu Putu Adhiya Garini Putri. (2022). Pengolahan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik di Desa Dauh Puri Kauh. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3 SE-Articles), 800–805. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i3.9441>
- Taufiqurrahman. (2019). *Optimalisasi Pengelolaan Sampah Berdasarkan Timbulan Dan Karakteristik Sampah Di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang*. ITN Malang.
- Shitophyta, L. M., Amelia, S., & Jamilatun, S. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah Organik di Ranting Muhammadiyah Tirtonirmolo, Kasihan, Yogyakarta. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 136–140. <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i1.1405>
- SNI 19-2454-2002 :Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, Standar Nasional Indonesia 1 (2002).
- Arandita Arimastuti. (2011). Tahapan Proses Komunikasi Fasilitator dalam Sosialisasi Pengurangan Risiko Bencana. *Jurnal Penanggulangan Bencana*, 2(2).
- Apriliana, A., Wahdini, N., Pramaningsih, V., Suhelmi, R., & Daramusseng, A. (2022). Pendampingan Masyarakat dalam Meningkatkan Pengetahuan Pemilahan Sampah di Kelurahan Selili, Kecamatan Samarinda Ilir. *Selaparang*, 6(1), 336–340. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i1.7315>
- Tri Cahyo, Mardiyanto; Tri Reni, P. (2016). Efektivitas Pelatihan Teknologi Budidaya Bawang Putih Varietas Lokal Ramah Lingkungan dengan Metode Ceramah di Kabupaten Karanganyar. *Agraris*, Vol. 2(No. 1). <https://doi.org/https://doi.org/10.18196/agr.2126>
- Sri, Rahayu Margaretna; Jajuk, H. (2016). Strategi Optimalisasi Pasar Desa Sebagai Pusat Pertumbuhan Ekonomi Desa di Kabupaten Pasuruan. *Sosioagribis*, Vol 16(No 1), 136–140. <https://doi.org/DOI:http://dx.doi.org/10.30742/jisa1612016371>