



PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA DAN DEDAUNAN MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR PADA ANGGOTA PEMBERDAYAAN DAN KESEJAHTERAAN KELUARGA (PKK)

Suwali¹, Bayu Mahendra², Lingga Arti Saputra³, Ari Budi Riyanto⁴, Aji Priambodo⁵, Maman Sulaeman⁶

^{1,2} Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga

³ Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga

⁴ Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga

^{5,6} Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Perwira Purbalingga

Penulis Korespondensi : Suwali (suwalitandyaraharja@gmail.com)

ABSTRAK

Tujuan pengabdian ini yaitu memberikan pengetahuan dan keterampilan cara memanfaatkan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair; meningkatkan keikutsertaan masyarakat dalam mendukung program pola hidup bersih dan bebas dari sampah; merangsang kreativitas masyarakat untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat, dan meningkatkan daya keterampilan masyarakat dalam berwirausaha. Lokasi pengabdian dilaksanakan di Desa Senon Kecamatan Kemangkon, Kabupaten Purbalingga, melalui praktek demonstratif langsung yang melibatkan unsur-unsur pemangku kepentingan yakni anggota PKK Desa Senon. Metode yang digunakan adalah Metode Training of Trainner (TOT) dengan cara pemberian materi melalui ceramah, kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung oleh masing-masing peserta. Tim PkM tidak mengundang seluruh anggota masyarakat di daerah sekitar, tapi hanya anggota PKK Desa Senon. Pengabdian kepada masyarakat ini dapat menghasilkan berbagai macam bentuk usaha mandiri dan kreatif, salah satunya dengan membuat "pupuk organik cair" yang berbahan dasar limbah rumah tangga dan dedaunan. Oleh karena itu kami memberi pengetahuan dan keterampilan cara pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair. Diversifikasi cara pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi limbah rumah tangga dan dedaunan yang diharapkan dapat menjadi alternatif untuk menjaga lingkungan bersih dan bebas dari sampah bagi masyarakat Desa Senon Kecamatan Kemangkon, Kabupaten Purbalingga.

Kata Kunci : Limbah rumah tangga, Dedaunan, Pupuk organik cair, Pengabdian

1. PENDAHULUAN

Desa Senon Kecamatan Kemangkon Kabupaten Purbalingga mengalami masalah sampah yang dihasilkan dari petani, Ibu Rumah Tangga, pedagang sayur yang berjualan di pasar, rumah makan dan unit pengolahan makanan. Dampak dari sampah yang dihasilkan menyumbang limbah yang ekstrim di Desa Senon, karena disamping volume sampah secara kuantitatif, juga secara kualitatif menimbulkan bau busuk yang menyatu dengan kantong plastik

sehingga dapat menjadi polusi udara yang mengganggu pernafasan. Oleh karena itu setelah merumuskan beban terhitung (*quantitative cost*) dan beban tak terhitung (*qualitative cost*), maka perlu dilakukan exchange cost yaitu penyesuaian dalam pengurangan beban dalam memindahkan sebagian beban kepada pengolahan sampah sedini mungkin.

Mitra yang dilibatkan dalam pengabdian ini adalah anggota PKK Desa Senon Kecamatan Kemangkon Kabupaten Purbalingga. Mitra berkeinginan pengelolaan limbah rumah tangga dan



dedaunan dapat teratasi dengan baik, sehingga Desa Senon menjadi desa yang bersih dari sampah dan sehat. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat Desa Senon untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.

Desa Senon yang terletak di Kabupaten Purbalingga memiliki permasalahan sampah yang cukup besar. Dari survei yang dilakukan oleh tim pengabdian melalui wawancara dengan Kepala Desa Senon, diketahui bahwa pengolahan limbah sampah menjadi perhatian bersama masyarakat dan pemerintah. Namun sampai sekarang masih terdapat beberapa permasalahan terkait dengan pengolahan limbah sampah. Masalah yang dihadapi di Desa Senon adalah mayoritas masyarakat belum memiliki pengetahuan yang cukup mengenai pengolahan limbah sampah yang benar.

Tujuan PkM ini antara lain; memberikan informasi mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair; Mendampingi PKK Desa Senon dalam memanfaatkan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair; Menganalisis tanggapan anggota PKK Desa Senon tentang pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.

Kajian Literatur

Menurut [2] menyatakan sudah bukan rahasia lagi sampah di Indonesia sudah menjadi masalah yang serius. Sampah dapat menjadikan lingkungan tidak sehat, tidak bersih dan tidak nyaman bahkan sampah dapat menjadi bencana bagi lingkungan hidup jika tidak ditanggulangi secara serius. Lebih lanjut dikatakan bahwa sampah banyak ditemui pada lokasi-lokasi umum, terutama pasar. Pengelolaan persampahan di Kota Palu masih menggunakan system pengelolaan yang konvensional yaitu metode pengumpulan, pengangkutan ke TPS dan pemusnahan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), pengelolaan sampah ini sangat tergantung pada armada pengangkut sampah.

Sampah-sampah tersebut, yang terdiri dari sampah organik dan anorganik semuanya terangkut dan dimusnahkan di TPA. Disamping itu pembiayaan dalam pengelolaan sampah harus secara efektif dikelola oleh Pemerintah Daerah. Karena pada umumnya, pengelolaan sampah memerlukan anggaran/biaya yang besar, terutama untuk biaya teknik operasional dari pengumpulan, pengangkutan dan pengolahan sampai di tempat pembuangan akhir.

Pengelolaan sampah sementara ini dipandang hanya sebagai tanggung jawab pemerintah semata. Masyarakat lebih berperan hanya sebagai pihak yang dilayani, karena mereka merasa sudah cukup hanya

dengan membayar uang retribusi sampah sehingga penanganan selanjutnya adalah menjadi tanggungjawab pemerintah. Padahal saat ini sudah ada sistem yang lebih baik dan efisien dan dianggap modern yaitu konsep zero waste, dengan menerapkan pengelolaan sampah secara terpadu, mengurangi volume sampah dari sumbernya dengan cara daur ulang dan pengkomposan [1].

2. METODE

Metode Kegiatan

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan dengan metode Pelatihan dan Pendampingan. Adapun tahap pelaksanaan kegiatan sebagai berikut:

1) Sosialisasi Program

Sosialisasi program dilaksanakan setelah tahap persiapan selesai yaitu dengan melakukan pertemuan dengan calon peserta yang akan mengikuti pelatihan secara kontinyu dan mensosialisasikan tentang program yang akan dilaksanakan.

2) Penyampaian Materi

Pada tahap ini peserta akan diberikan materi pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair. Penyampaian materi menggunakan media power point. Materi diberikan oleh dosen yang terlibat dalam program ini. Materi akan di ikuti dengan demonstrasi cara mengaplikasikan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.

3) Metode Pelaksanaan Program PkM

Metode pelaksanaan program PkM ini meliputi dua hal yaitu sebagai berikut:

a. Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan merupakan salah satu metode yang akan dikembangkan dalam program PKM. Metode penyuluhan ini sangat penting pada anggota kelompok mitra untuk menambah pengetahuan sehingga terjadi perubahan kognitif. Artinya pola pikir yang dirubah terlebih dahulu untuk memudahkan proses kegiatan PKM selajutnya. Bentuk penyuluhan dapat dilakukan melalui survey antar personal secara tatap muka. Selain itu bisa dilakukan secara kelompok, atau melalui media. Metode ini juga sebagai ajang sosialisasi program.

b. Metode Pelatihan

Metode pelatihan yang dikembangkan dalam program PKM ini meliputi dua bentuk pelatihan yaitu: 1) Pelatihan teknis Pelatihan teknis pengolahan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.. Metode ini merupakan salah satu solusi dalam menengani sampah di Desa Senon.



4) Evaluasi Program

Perlunya evaluasi untuk melihat hasil dari pelaksanaan pelatihan yang dilakukan setelah semua tahap diatas telah terlaksana yaitu dengan meminta kritik dan saran melalui masyarakat dari hasil yang dilakukan oleh TIM pelaksanaan program.

5) Rencana Tindak Lanjut (RTL)

Akhir dari sebuah program atau kegiatan harus berorientasi pada keberlanjutan yang dapat memberikan manfaat bagi masyarakat setelah kegiatan. Masyarakat akan mengelola dan memanfaatkan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair. Sejalan dengan metode kerja yang dilaksanakan, metode kerja yang akan ditetapkan adalah sebagai berikut :

a. Pendampingan

Pembelajaran konsep-konsep tentang pengaplikasian pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair. Kegiatan ini diikuti oleh PKK Desa Senon. Metode yang digunakan adalah pelatihan diskusi grup yaitu memberikan waktu untuk tanya jawab tentang materi yang diberikan

b. Pelatihan

Dilakukan oleh tim PkM Target peserta adalah seluruh anggota PKK Desa Senon. Peserta diberi pelatihan dengan berbagai tahapan bagaimana pengaplikasian pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.

c. Pendampingan Untuk Konsultasi

Setelah dilakukan pelatihan-pelatihan oleh tim PkM, maka dilakukan pendampingan hingga akhir jangka waktu pengabdian untuk memberikan kesempatan kepada masyarakat bila ingin bertanya dan konsultasi jika menemui kesulitan dalam pengaplikasian pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.

d. Mengevaluasi Hasil Kegiatan

Kegiatan evaluasi dilakukan di setiap tahapan dan segera dilakukan perbaikan jika dirasa perlu.

Waktu dan Tempat Kegiatan

Waktu Pelaksanaan

Tabel Waktu kegiatan PkM dan Penanggung-jawab

Waktu	Kegiatan	Penanggung-jawab
2 Maret 2022	Membagikan angket kondisi awal pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan	+ Suwali, S. P., M. Si. + Bayu Mahendra, M.M.A. + Lingga Arti Saputra, M.T
11 April 2022	Melakukan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.	+ Suwali, S. P., M. Si. + Ari Budi Riyanto, M.Pd. + Aji Priambodo, M.Si + Maman Sulaeman, M.M
8 Mei 2022	Melakukan pendampingan PKK Desa Senon dalam pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair.	+ Suwali, S. P., M. Si. + Ari Budi Riyanto, M.Pd. + Aji Priambodo, M.Si + Maman Sulaeman, M.M
22 Juni 2022	Melakukan pendampingan PKK Desa Senon dalam pemanfaatan limbah dedaunan menjadi pupuk organik cair.	+ Suwali, S. P., M. Si. + Ari Budi Riyanto, M.Pd. + Aji Priambodo, M.Si + Maman Sulaeman, M.M
12 Juli 2022	Melakukan monev program program pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair pada PKK Desa Senon	+ Suwali, S. P., M. Si. + Bayu Mahendra, M.M.A. + Lingga Arti Saputra, M.T
1 Agustus 2022	Menyusun Artikel Pengabdian dan Submit pada Perwira Jouornal of Community Development	+ Suwali, S. P., M. Si. + Bayu Mahendra, M.M.A. + Lingga Arti Saputra, M.T

Tempat

Tempat pelaksanaan PkM PKK Desa Senon dalam pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair dilaksanakan di Desa Senon Kecamatan Kemangkon, Kabupaten Purbalingga.



Sarana dan Alat yang Digunakan

1. Wifi
2. Powerpoint materi untuk pengabdian kepada masyarakat
3. Proyektor
4. Laptop
5. *Sound system*
6. Rol kabel
7. Mic/pengeras suara
8. MMT kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Pihak yang Terlibat

1. Ketua PKK Desa Senon
2. Anggota PKK Desa Senon berjumlah 14
3. Tim pelaksana sebagai instruktur yaitu.
 - a. Suwali, S. P., M. Si.
 - b. Bayu Mahendra, S.P., M.M.A.
 - c. Lingga Arti Saputra, M.T
 - d. Ari Budi Riyanto, M.Pd.
 - e. Aji Priambodo, M.Si.
 - f. Maman Sulaeman, M.M

Mahasiswa yang berjumlah 2 orang untuk membantu kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

- e. Senti Nistiani
- f. Shela Saputri

Penilaian dan Instrumen

Tingkat keberhasilan kegiatan PkM ini dilakukan melalui pengamatan langsung melalui penilaian kinerja dan keterampilan PKK Desa Senon lansia dalam dalam pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair. Adapun hasil rekapitulasi ketercapaian kegiatan PkM melalui angket yang diperoleh sebagai berikut.

Tabel Rekapitulasi Ketercapaian PkM

Kemampuan yang diamati	Skala			
	4	3	2	1
1. Memahami pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.	14 (100%)	0	0	0
2. Mengaplikasikan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.	12 (85,7%)	2 (14,3)	0	0
3. Memanfaatkan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair	14 (100%)	0	0	0

Tabel Pedoman pengkategorian

Persentase	Kategori
$75\% \leq x \leq 100\%$	Sangat baik
$50\% \leq x \leq 75\%$	Baik
$25\% \leq x < 50\%$	Cukup baik
$0\% \leq x < 25\%$	Kurang baik

3. HASIL

Kegiatan PkM yang dilaksanakan dengan metode presentasi, ceramah, demonstrasi, praktik, brainstorming, dan sharing mengenai pengaplikasian pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan ini dilakukan dengan cara tatap muka selama empat kali pertemuan dengan durasi 2 jam/pertemuan di Desa Senon.

Peserta PkM Anggota PKK Desa Senon berjumlah 14 anggota dengan 6 orang dosen. *Kegiatan pertama* yaitu sosialisasi dan pelatihan yang dilaksanakan pada tanggal 11 April 2022 pukul 08.00-11.30 WIB. Pokok bahasan yang disampaikan adalah 1) pengertian pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair; 2) alasan memanfaatkan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair; 3) cara mengaplikasikan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair; 4) contoh kegiatan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.



Kegiatan ini diawali dengan presentasi berupa ceramah interaktif yang dilanjutkan dengan brainstorming dan sharing. Pada awal kegiatan ini terlihat banyak anggota PKK Desa Senon yang belum cara pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair dan belum pernah melihat mengaplikasikan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair. Anggota PKK Desa Senon hanya mengetahui sumber belajar berasal dari pengalaman pribadi.



Gambar 1. Presentasi Pemateri

Anggota PKK Desa Senon dengan antusias mengikuti kegiatan PkM karena pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair menjadi hal yang baru baginya. Anggota PKK Desa Senon mengajukan beberapa pertanyaan terkait pengaplikasian pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair diantaranya 1) apakah yang dimaksud pupuk organik cair; 2) bagaimana cara mengaplikasikan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair. Dengan adanya pertanyaan yang diajukan anggota PKK Desa Senon di atas maka terjadi partisipasi yang aktif antara peserta PkM dengan tim pelaksana. Dari hasil pelaksanaan kegiatan pertama menunjukkan bahwa anggota PKK Desa Senon sudah memahami pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair dengan presentase 95%. Hal ini menunjukkan peningkatan pemahaman peserta mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair yang semula hanya 5%.

Kegiatan kedua dan ketiga yang dilaksanakan pada tanggal 8 Mei dan 22 Juni 2022 pukul 08.00-10.30 WIB. Peserta kegiatan berjumlah 14 orang anggota PKK Desa Senon. Kegiatan kedua ini adalah pendampingan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair yang nantinya akan diaplikasikan dikehidupan sehari-hari.



Gambar 2. Pendampingan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga

Kegiatan keempat adalah monitoring dan evaluasi (monev) yang dilakukan pada tanggal 12 Juli 2022. Kegiatan ini mem-follow up dari kedua kegiatan yang telah dilakukan sebelumnya. Sebanyak 14 anggota PKK Desa Senon dievaluasi terlebih dahulu apakah sudah mengaplikasikan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.



Gambar 3. Monev Kegiatan PkM

Hasil keempat kegiatan yang telah dilakukan kepada anggota PKK Desa Senon menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair. Peningkatan tersebut dapat terlihat pada persentase pemahaman sebelum dilakukannya kegiatan PkM dan setelah dilakukannya kegiatan PkM yang dapat terlihat pada Tabel dibawah ini



Tabel Peningkatan pemahaman pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair

No	Kemampuan yang diamati	Persentase	
		Sebelum PkM	Setelah PkM
1.	Memahami pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.	5%	95%
2.	Mengaplikasikan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.	0%	100%
3.	Memanfaatkan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair.	0%	100%

Berdasarkan table diatas menunjukkan anggota PKK Desa Senon telah mengalami peningkatan pemahaman, mengaplikasikan, dan menggunakan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair. Hasil kegiatan ini diharapkan dapat digunakan anggota PKK Desa Senon serta diterapkan dikehidupan sehari-hari mereka.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pelaksanaan PkM pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair kepada anggota PKK Desa Senon mengalami peningkatan yang ditandai dengan persentase indikator ketercapaian memahami pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair sebesar 95%.
2. Mengaplikasikan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair mengalami peningkatan dengan presentase sebesar 100%.
3. Tanggapan positif dari anggota PKK Desa Senon dalam pelaksanaan kegiatan PkM ini tergolong sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari indikator kehadiran peserta PkM mencapai 100% dari target dan selama kegiatan berlangsung peserta sangat antusias mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir kegiatan.

SARAN

1. Bagi Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan serta menerapkan pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan

menjadi pupuk organik cair Bagi peneliti selanjutnya

2. Bagi Tim PkM

Melakukan PkM mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga dan dedaunan menjadi pupuk organik cair dengan berbagai cara dan beberapa faktor mempengaruhinya.

Mengadakan kegiatan lanjutan yang dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi bagi peserta PkM.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Damanhuri, Enri, 2013. "Permasalahan dan Alternatif Teknologi Pengelolaan Sampah Kota di Indonesia". Prosiding Seminar Teknologi untuk Negeri. Vol. I. hal. 394-400
- [2] Hermawan dan Roesman. 2012. Perilaku Pedagang Sayur Dalam Mengelola Kebersihan Lingkungan hidup. Jurnal Bumi Lestari Vol. 8. No. 2. Tasikmalaya: Universitas Siliwangi.