

Penyuluhan, Pelatihan dan Pendampingan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik di Desa Kerumut Kecamatan Pringgabaya

Mohammad Liwa Ilhamdi^{1*}, Yuli Handayani², Ayu Saputri³, Meri Anjani⁴, Siti Safinatun Najjah⁵, Eva Yulianingsih⁶, Tri M. Rahmatullah⁷, Eni Marzia⁸, Astadwi Yogasworo⁹, Mustakim¹⁰, I Dewa Gede Wira P.⁵

¹Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram

²Jurusan Biologi, Fakultas Mipa Universitas Mataram

³Jurusan Hukum, Fakultas Hukum Universitas Mataram

⁴Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi Universitas Mataram

⁵Jurusan Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mataram

⁶Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram

⁷Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram

⁸Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram

⁹Jurusan Management, Fakultas Ekonomi Universitas Mataram

¹⁰Fakultas Peternakan, Universitas Mataram

*Corresponding Author:

Mohammad Liwa Ilhamdi, Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Indonesia;
Email: liwa_ilhamdi@unram.ac.id

Abstrak: Permasalahan utama di Desa Kerumut adalah produksi sampah yang tinggi dan mencemari lingkungan. Limbah-limbah organik rumah tangga dibuang ke selokan air atau dibakar sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan seperti bau tak sedap, asap dan polusi sehingga berbahaya bagi kesehatan masyarakat. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan solusi yaitu mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik. Pupuk organik ini dapat dijual atau dimanfaatkan oleh petani untuk mendukung pertanian karena masyarakat di Desa Kerumut sebagian besar merupakan petani. Oleh karena itu, telah dilakukan program pengabdian pada masyarakat di Desa Kerumut, Kecamatan Pringgabaya, Lombok Timur. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk melakukan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan pengelolaan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik, sehingga dapat meningkatkan hasil pertanian, ekonomi dan kesehatan masyarakat. Mahasiswa berperan dalam mengembangkan pola pemberdayaan kolaboratif melalui pendampingan dalam transfer ilmu dan keterampilannya ke masyarakat. Metode dilakukan dengan cara penyuluhan, pelatihan dan pendampingan secara langsung ke masyarakat Desa Kerumut. Hasil kegiatan ini adalah berupa pupuk kompos dari sampah organik dengan nilai tambah ekonomi yang tinggi dan fungsi pemanfaatan potensi setempat. Dari kegiatan tersebut sekitar 95% masyarakat mengerti mengenai pupuk organik selama penyuluhan, untuk kegiatan pelatihan sekitar 90% mengerti dalam cara pengolahan pupuk organik dan untuk kegiatan pendampingan sekitar 30% yang benar tertarik untuk meminta mahasiswa mendampingi dalam proses pembuatannya.

Kata Kunci: Pelatihan, Penyuluhan, Pendampingan, Pemanfaatan Limbah, Pupuk Organik

Pendahuluan

Desa Kerumut adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten

Lombok Timur yang mengalami pencemaran lingkungan akibat sampah yang dihasilkan masyarakat. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau dari proses alam yang berbentuk padat (Suyoto, 2008). Sumber sampah

yang terbanyak berasal dari pemukiman dan pasar tradisional. Sampah pasar seperti pasar sayur mayur, pasar buah, atau pasar ikan, memiliki jenis yang relatif seragam. Sebanyak 95% berupa sampah organik. Sampah yang berasal dari pemukiman umumnya lebih beragam tetapi secara umum minimal 75% terdiri dari sampah organik dan sisanya anorganik (Latifah *et al.*, 2012).

Laju produksi sampah di Desa Kerumut terus meningkat, tidak saja sejajar dengan laju pertumbuhan penduduk tetapi juga sejalan dengan meningkatnya pola konsumsi masyarakat. Di sisi lain kapasitas penanganan sampah yang dilakukan masyarakat maupun pemerintah daerah belum optimal. Pemerintah Desa Kerumut sampai sekarang belum bisa mengupayakan pembentukan TPA sehingga masyarakat terbiasa membuang sampah langsung di sungai yang mengalir sepanjang desa. Hal ini menyebabkan sungai tertutup sampah dan menjadi dangkal, akibatnya setiap musim penghujan desa ini selalu menjadi langganan banjir (Marliani, 2015).

Selain membuang sampah ke selokan air, masyarakat Desa Kerumut juga sering membakar sampah. Kebiasaan membakar sampah ini sudah membudaya sehingga sangat sulit untuk menghentikannya. Mereka belum menyadari bahwa jenis sampah saat ini berbeda dengan sampah jaman dulu. Jenis-jenis sampah saat ini cenderung didominasi oleh sampah sintesis kimia seperti plastik, karet, *styrofoam*, logam, kaca dan sebagainya. Apabila sampah-sampah tersebut dibakar maka akan mengeluarkan gas-gas beracun yang dapat membahayakan kesehatan masyarakat yang menghirupnya dan memperburuk kualitas lingkungan udara. Misalnya hasil pembakaran sampah plastik menghasilkan gas dioxin yang mempunyai daya racun 350 kali dibandingkan asap rokok. Dioxin termasuk super racun dan bersifat karsinogenik bila masuk kedalam jaringan tubuh manusia terutama saraf dan paru-paru, sehingga dapat mengganggu sistem saraf dan pernafasan termasuk penyebab kanker. Pembakaran *styrofoam* akan menghasilkan CFC yang dapat merusak lapisan ozon dan berbahaya bagi manusia (Subekti, 2010).

Sampah yang tidak diolah dengan baik dapat memberikan dampak negatif pada lingkungan antara lain timbulnya bau sehingga mengurangi estetika, timbulnya penyakit karena leachate/lindi merupakan sarang atau tempat vector (pembawa)

penyakit. Vektor atau pembawa penyakit yang ditimbulkan dari tempat sampah adalah thypus, disentri dengan vector pembawa penyakit adalah lalat, kecoa, tikus dan lain sebagainya (Wahyono, 2011). Berdasarkan pemeriksaan posyandu bulan Februari-Maret 2019 di Desa kerumut, sebagian besar anak terkena diare, batuk, flu dan penyakit kulit sehingga rata-rata mengalami penurunan berat badan.

Untuk mengatasi permasalahan lingkungan dan kesehatan yang ditimbulkan oleh sampah, perlu dilakukan edukasi melalui pelatihan kepada masyarakat untuk mengolah sampahnya dengan baik sampah organik secara mandiri. Melalui kegiatan ini diharapkan lingkungan menjadi lebih bersih dan warga tidak lagi membuang atau membakar sampahnya secara sembarangan. Salah satu solusi bagi penanganan sampah organik adalah pembuatan kompos (Sulistiyorini, 2005 dan mulasari dkk., 2014). Untuk mempercepat pengomposan, limbah organik perlu ditambahkan dengan Penambahan aktifator EM4 (Rahmawati dan Dony, 2014).

Pembuatan pupuk organik ini, selain diharapkan bisa mengurangi sampah organik yang menyebabkan penurunan kualitas lingkungan dan kesehatan, juga diharapkan bisa mengurangi kebiasaan warga Desa Kerumut yang cenderung menggunakan pupuk kimia pada lahan pertaniannya. Dengan beralih ke pupuk organik, maka biaya yang dikeluarkan petani menjadi berkurang dan resiko bahaya pupuk kimia dapat dihindari. Kelebihan pupuk organik murni adalah, walaupun kuantitasnya sangat sedikit tetapi mampu memberikan pengaruh besar pada tanah yang bisa bermanfaat untuk meningkatkan produktivitas, mempercepat panen, merangsang pertumbuhan akar, batang, daun dan bunga. Hal ini diduga karena kadar haranya tepat untuk kebutuhan tanaman dan penggunaannya lebih efektif dan efisien. Sehingga hasil panen menjadi meningkat tanpa menyebabkan kerusakan tanah dan pemaparan zat kimia beracun pada hasil pertanian (Lingga, 2005). Pupuk organik yang dihasilkan juga dapat dijual untuk menambah ekonomi masyarakat. Maka dari itu, pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil pertanian, sanitasi lingkungan, kesehatan, dan pendapatan keluarga, melalui pengelolaan sampah menjadi pupuk organik (Hamzah dan Lestari, 2016).

Metode Pelaksanaan

Perguruan tinggi sebagai fasilitator dan penstransfer teknologi yang dikombinasikan dengan program pemberdayaan masyarakat, akan mempercepat pencapaian program. Dalam pelaksanaan kegiatan dilakukan beberapa pendekatan yaitu:

a. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan untuk memberikan pengetahuan tentang limbah organik dan anorganik serta bagaimana mengolah limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik. Penyuluhan ini, merupakan sesi pemberian materi dilakukan secara langsung dengan bantuan media diktat dan visual. Peserta juga diberi kesempatan berdiskusi dengan pemateri.

b. Mengadakan Pelatihan mengolah bahan-bahan yang menjadi pupuk organik mulai dari pencacahan sampai fermentasi. Pelatihan dilakukan dalam berbagaitahapan :

- 1) Pemilahan sampah organik dan anorganik secara manual.
- 2) Sampah organik dicacah menjadi ukuran yang lebih kecil.
- 3) Sampah yang sudah berukuran kecil dimasukkan ke dalam wadah plastik dan dicampurkan dengan larutan gula dan EM4, kotoran ternak (ayam), serbuk gergaji, dedak dan sedikit air.
- 4) Setelah satu bulan kompos yang telah jadi kemudian dikeluarkan siap untuk dijual atau diaplikasikan ke lahan pertanian milik warga.
- 5) Monitoring dan evaluasi keberhasilan program.

Tahap ini dibuat untuk menilai aspek kognitif dengan menilai pemahaman dan daya serap warga Desa Kerumut terhadap materi penyuluhan dan praktek yang telah dilakukan. Aspek kognitif diamati pada awal dan akhir kegiatan dengan memberikan *pre* dan *post test*.

c. Mengadakan pendampingan proses pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik. Pendampingan ini di rencanakan sebanyak 2 kali dirumah warga sesudah diadakannya penyuluhan dan pelatihan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik di Desa Kerumut Kecamatan Pringgabaya dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan masyarakat Desa Kerumut dan kerjasama yang dibangun dapat diterima oleh masyarakat Desa Kerumut, karena sebagian besar dari penduduknya adalah petani. Pupuk anorganik yang dijual dipasaran sangat mahal, sehingga masyarakat mengalami kesulitan untuk mendapatkan pupuk karena harus mengeluarkan jumlah uang yang relatif besar. Untuk itu mereka sangat membutuhkan pupuk kompos untuk kegiatan usaha pertanian mereka. Dalam hal ini dapat memunculkan aspek pemberdayaan masyarakat dan meningkatkan motivasi masyarakat, hal ini didukung oleh sikap atau perilaku pelaksana kegiatan dilokasi pengabdian. Selain dapat mendukung pertanian dan ekonomi masyarakat, kegiatan ini juga dapat mengurangi penurunan kualitas lingkungan dan kesehatan akibat sampah warga yang dibuang atau dibakar sembarangan. Kegiatan ini dapat mendorong kemandirian masyarakat dan bermanfaat bagi masyarakat.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan kunjungan ke lokasi kegiatan untuk mengetahui kondisi dan permasalahan yang ada di Desa Kerumut. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil bahwa:

- 1) Desa Kerumut merupakan wilayah yang masyarakatnya dominan berprofesi menjadi petani.
- 2) Sebagian besar petani di Desa Kerumut menggunakan pupuk kimia di lahan pertaniannya karena menganggap pupuk organik hanya bisa menyuburkan rumput saja dan tidak bermanfaat bagi tanaman.
- 3) Pemerintah Desa Kerumut sampai sekarang belum bisa mengupayakan pembentukan TPA sehingga masyarakat terbiasa membuang sampahlangsung di sungai yang mengalir sepanjang Desa pada musim hujan dan membakar sampah saat kemarau.
- 4) Melimpahnya limbah rumah tangga disebagian besar aliran air dan areal pemukiman menyebabkan menurunnya estetika lingkungan, sungai tertutup sampah dan menjadi dangkal, sampah terbawa sampai kelaut dan merusak estetika dan ekosistem laut, drainase air sering

tersumbat dan menyebabkan luapan air saat musim hujan.

- 5) Karena sanitasi yang kurang baik, populasi vektor penyakit seperti nyamuk, tikus dan kecoa meningkat.

Tahapan selanjutnya yaitu diskusi dengan Pemerintah Desa dan karang taruna untuk merumuskan permasalahan dan solusi menanggulangi sampah di Desa Kerumut Kecamatan Pringgabaya. Kegiatan pengabdian berlangsung melalui beberapa tahapan:

1. Penyuluhan Program Pengabdian Kepada Warga

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik dari sampah rumah tangga warga Kerumut dilakukan pada hari Minggu 10 Februari 2019 pukul 08.00 WITA sampai selesai, bertempat di Kantor Desa Kerumut. Sosialisasi dan pelatihan dilakukan oleh Pak Badri S.Pd dan Mahasiswa KKN-T Universitas Mataram 2019. Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui ceramah dan diskusi. Kegiatan berlangsung dalam 2 sesi yakni Sesi pertama adalah penyampaian materi tentang sampah organik dan anorganik, bahaya penggunaan pupuk kimia, pemanfaatan sampah anorganik menjadi kerajinan tangan dan pengelolaan sampah organik menjadi pupuk organik. Kegiatan selanjutnya adalah sesi tanya jawab. Pada sesi ini banyak warga yang antusias menanyakan tentang keunggulan dari pupuk organik yang terbuat dari sampah tersebut dan ingin mengetahui cara pengaplikasiannya serta pengelolaannya. Penyuluhan mengenai pengelolaan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik oleh narasumber ditunjukkan gambar 1.



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 1. Penyuluhan Materi Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga

Berdasarkan hasil sosialisasi, para peserta terutama petani sangat antusias karena

mendapatkan pengetahuan baru untuk mengolah limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang berperan dalam meningkatkan aktivitas biologi, kimia, dan fisik tanah sehingga tanah menjadi subur dan baik untuk pertumbuhan tanaman (Simanungkalit dkk, 2006).

2. Kegiatan Pelatihan Pengolahan Limbah Rumah Tangga

Selain penyampaian materi, kegiatan ini juga dirangkai dengan pelatihan pengelolaan sampah organik menjadi pupuk organik. Sebelum pelatihan dimulai, Mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram 2019 terlebih dahulu menyiapkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk membuat pupuk organik seperti pelastik sampah, pisau, sampah organik, dedak, serbuk gergaji, kotoran ternak, EM4, dan air. Dalam proses pembuatan pupuk organik, limbah organik rumah tangga yang telah dikumpulkan dicacah menjadi ukuran yang lebih kecil. Percepatan proses fermentasi dilakukan dengan penambahan aktivator EM4. Penggunaan aktivator EM4 dapat mempercepat proses pengomposan hingga 20 hari dibandingkan dengan penggunaan aktivator kotoran sapi dan pupuk organik komersial memakan waktu 40 hari (Marlinda, 2015).

Larutan EM4 dicampurkan dengan larutan gula. Larutan gula berfungsi untuk memperoleh energi bagi perkembangbiakan mikroorganisme yang diaktifkan selama proses pembuatan pupuk. Sebanyak 20 ml larutan EM4 ditambahkan 10 gr gula merah dan 1L air. Larutan yang telah dicampurkan dimasukkan ke dalam jerigen selama 24 jam. Hasil fermentasi kemudian siap diaplikasikan pada limbah organik yang telah dicacah. Limbah organik oleh mikroorganisme diubah menjadi unsur hara, CO₂, H₂O dan energi (484-674 kcal/mol glukosa) (Simanungkalit dkk, 2006).

Setelah proses pencampuran bahan selesai, selanjutnya adalah proses fermentasi atau pengomposan. Bahan yang sudah dicampur dimasukkan ke dalam plastik berukuran besar kemudian diikat ujungnya sehingga dalam proses pembuatan kompos ini, terjadi pengomposan anaerob yaitu proses dekomposisi bahan organik tanpa menggunakan oksigen. Setelah 1 bulan (30hari), limbah organik yang difermentasi telah berubah menjadi kompos yang warnanya hitam dan berbau tanah. Hal ini sesuai dengan

syarat mutu kompos dari limbah organik [SNI 19-7030-2004]. Jika kompos baunya masih seperti bau sampah atau bau busuk berarti kompos tersebut belum matang sehingga masih memerlukan waktu lagi untuk proses pematangan. Kompos yang telah matang baunya seperti bau tanah karena materi yang dikandungnya sudah terurai dan stabil menyerupai materi tanah. Warna kompos memang menyerupai tanah hutan atau tanah pertanian yang subur dan gembur. Warna tersebut terbentuk oleh pengaruh bahan organik yang sudah stabil. Biasanya kompos yang kelembabannya rendah warnanya lebih terang sedangkan yang kelembabannya lebih tinggi, warnanya lebih gelap. Secara fisik, kompos yang telah matang bentuknya sudah hancur, tidak menyerupai bentuk aslinya. Hancurnya bentuk kompos yang matang bukan disebabkan oleh penghancuran secara fisik, misalnya oleh mesin pencacah atau mesin penggiling, tetapi disebabkan oleh penguraian alami yang dilakukan oleh mikroorganisme yang hidup di dalam kompos (Wahyono, *et al*, 2003).



Sumber: dokumentasi pribadi
 Gambar 2. Kegiatan Pelatihan Pengelolaan sampah organik menjadi pupuk organik.

Berdasarkan kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik yang telah dilakukan, didapatkan informasi bahwa ketertarikan masyarakat terhadap pembuatan pupuk organik sangat besar terutama petani, bahkan ada masyarakat yang ingin mendapat pendampingan dari Mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram dalam pembuatan pupuk organik secara mandiri di rumahnya. Antusiasme dan kinerja pemuda, masyarakat dan mahasiswa peserta KKN Tematik UNRAM 2019 di Desa Kerumut dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1: Penilaian Kinerja Masyarakat Desa Kerumut dan Mahasiswa KKN- T UNRAM 2019 Selama Penyuluhan dan Pelatihan

No	Skala yang di Amati	Sekala Pengamatan				
		1	2	3	4	5
1.	Jumlah masyarakat yang hadir berdasarkan undangan	0%	0%	10%	20%	70%
2.	Ketepatan hadir dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan	0%	5%	20%	35%	40%
3.	Kerjasama dengan sesama peserta pelatihan	0%	10%	10%	30%	50%
4.	Keterlibatan dalam diskusi	0%	0%	20%	30%	50%
5.	Keterlibatan dalam kegiatan pembuatan kompos	0%	5%	15%	35%	45%
6.	Kemampuan komunikasi dengan sesama peserta	0%	5%	20%	30%	45%
7.	Ketertarikan terhadap materi pelatihan	0%	0%	5%	45%	55%
8.	Kualitas hasil atau produk yang dibuat dalam pelatihan	0%	0%	15%	35%	50%

Analisis Kinerja (Performance Assessment), dengan keterangan: 1. Sangat kurang, 2. Kurang, 3. Cukup, 4. Baik, dan 5. Baik Sekali.

Masyarakat Desa Kerumut dan Mahasiswa KKN- T Universitas Mataram 2019 sangat antusias selama penyuluhan dan pelatihan, hal ini dilihat dari tabel 1. Dimana jumlah masyarakat yang hadir lebih banyak dari undangan (90%) dan kehadirannya relatif tepat waktu (75%) namun ada beberapa warga yang terlambat sehingga acara ditunda sekitar 10 menit. Selama pelatihan tampak kerjasama peserta pelatihan sangat baik (80%) dalam hal ini mereka saling membantu dalam pelatihan, demikian pula keterlibatan mereka dalam diskusi dan praktek juga sangat baik (80%). Untuk

Komunikasi sesama peserta dalam pelatihan relatif baik (75%) dan mereka sangat tertarik (95%) dengan pelatihan tentang pengelolaan sampah menjadi pupuk organik ini karena selama ini mereka belum tau cara pengelolaannya. Kualitas yang dihasilkan relatif menjadi lebih baik (85%) karena mengikuti penyuluhan dan pelatihan dengan baik.

Berdasarkan kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik yang telah dilakukan, didapatkan informasi bahwa ketertarikan masyarakat terhadap pembuatan pupuk organik sangat besar terutama

petani, bahkan ada masyarakat yang ingin mendapat pendampingan dari Mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram dalam pembuatan pupuk organik secara mandiri di rumahnya.

3. Pendampingan Pengolahan Limbah Rumah Tangga dan Kotoran Ternak Menjadi Pupuk Organik

Kegiatan pendampingan pengolahan limbah rumah tangga dan kotoran ternak menjadi pupuk organik dilakukan atas permintaan warga yang ingin melakukan pembuatan pupuk organik secara mandiri dirumahnya. Kegiatan pendampingan ini salah satunya dilakukan di rumah salah satu warga yang terletak di Dusun Toron. Warga tersebut dulunya merupakan seorang peternak sapi dan ingin mengolah kotoran ternak yang sudah 1 tahun disimpan di belakang rumahnya

tersebut menjadi pupuk organik. Kegiatan ini didampingi oleh Pak Badri S.Pd dan Mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram 2019. Kegiatan ini berjalan lancar mulai dari pencampuran bahan seperti tanah, kotoran sapi, sampah organik, EM4, air, serbuk gergaji, dan dedak sampai proses fermentasi dan perlakuan selama proses fermentasi seperti penumpukan, penutupan, pembalikan tumpukan, penyiraman tumpukan, pengayakan, penyimpanan dan pengemasan kompos (Tchobanoglous, et al, 1993)

Berdasarkan pengamatan mengenai kegiatan penyuluhan sampai pendampingan di dapatkan tingkat pengetahuan masyarakat semakin bertambah. Hasil pengamatan dari pelaksanaan pengabdian ini dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Pelaksanaan Penyuluhan sampai Pendampingan.

No	Kegiatan Pelaksanaan	Pengetahuan Pupuk Organik Sebelum Pengabdian	Pengetahuan Pupuk Organik Sesudah Pengabdian
1.	Penyuluhan materi	Belum mengerti pupuk organik	Sudah mengerti pupuk organik
2.	Pelatihan	Belum mengerti cara sampah menjadi pupuk organik	Sudah mengerti cara mengolah sampah menjadi pupuk organik
3.	Pendampingan	Belum mandiri mengolah sampah dan kotoran ternak menjadi pupuk organik.	Sudah mandiri mengolah sampah dan kotoran ternak menjadi pupuk organik.

Dari hasil pengamatan diatas dapat dilihat dalam penyuluhan materi masyarakat 95 % mengerti akan pengetahuan pupuk organik, untuk kegiatan pelatihan sekitar 90% mengerti dalam cara pengolahan pupuk organik dan untuk kegiatan pendampingan sekitar 30% yang benar tertarik untuk meminta mahasiswa mendampingi dalam proses pembuatannya. Namun untuk pengaplikasiannya dikarenakan waktu yang

diperlukan untuk proses pembuatan pupuk lebih lama dari pada waktu KKN yang tersedia maka belum dapat diketahui untuk kegiatan pengaplikasiannya.

Perbaikan yang diperoleh dari kegiatan KKN-T UNRAM 2019 di Desa Kerumut adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Perbaikan Yang Diperoleh Melalui Kegiatan Pengabdian KKN-T UNRAM 2019

No	Cara Kegiatan	Sebelum Kegiatan KKN	Sesudah Kegiatan KKN
1.	Mengolah sampah	Tidak diolah, dibiarkan dan tidak digunakan juga, dibakar dibuang dan sembarangan di lingkungan.	Sebagian masyarakat sudah bisa mengolah sampah menjadi pupuk organik.
2.	Memanfaatkan pupuk organik	Masyarakat tidak memanfaatkan pupuk organik karena beranggapa hanya menyuburkan rumput	Sebagian petani tertarik mengolah dan mengaplikasikan pupuk organik dari sampah tersebut ke lahan pertaniannya

Kesimpulan

Kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan berjalan dengan lancar. Masyarakat

terutama petani sangat antusias dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik. Kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan pengelolaan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik kepada masyarakat Desa Kerumut dapat menambah pengetahuan masyarakat

tentang cara membuat pupuk organik dari sampah organik sehingga menciptakan lingkungan yang bersih, indah, dan sehat serta menjadi nilai tambah ekonomi, menurunkan biaya pertanian serta meningkatkan hasil pertanian warga Desa Kerumut. Dari hasil pengamatan selama penyuluhan, 95 % masyarakat yang hadir dalam kegiatan memahami akan pengetahuan pupuk organik, untuk kegiatan pelatihan sekitar 90% masyarakat yang hadir dalam kegiatan memahami dalam cara pengolahan pupuk organik dan untuk kegiatan pendampingan sekitar 30% yang tertarik untuk meminta mahasiswa mendampingi dalam proses pembuatannya.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilakukan berjalan dengan baik dan lancar. Maka untuk kedepannya diharapkan penyuluhan, pelatihan dan pengelolaan pembuatan pupuk organik dapat dilaksanakan oleh desa-desa lain yang belum melaksanakan program tersebut serta dapat dilakukan secara berkelanjutan oleh Mahasiswa KKN-T selanjutnya.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Mataram yang telah memberikan kesempatan dan wadah kepada mahasiswa Universitas Mataram tahun 2019 untuk melakukan KKN Tematik di Desa Kerumut. Ucapan yang sama disampaikan kepada Pemerintah Desa Kerumut, Karang Taruna, masyarakat Desa Kerumut dan Pak Badri S.Pd., yang sudah bersedia menjadi pemateri

Daftar Pustaka

Hamzah, A & Lestari, S.U. 2016. Rumah Pangan Lestari Organik sebagai Solusi Peningkatan Pendapatan Keluarga. *J.Akses Pengabdian Indonesia*, 1(1): 65-72.

- Latifah R. N, Winarsih, Rahayu, Y. S. 2012. Pemanfaatan Sampah Organik sebagai Bahan Pupuk Cair untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah. *Jurnal Lentera Bio* 1:139-144.
- Marliani, N. 2015. Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi Dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2).
- Marlinda. 2015. Pengaruh Penambahan Bioaktivator EM4 dan Promi dalam Pembuatan Pupuk Cair Organik dari Sampah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Konversi*. 4(2):1-6.
- Mulasari, S. A., Husodo, A. H., & Muhadjir, N. 2014. Kebijakan pemerintah dalam pengelolaan sampah domestik. *Kesmas: National Public Health Journal*, 8(8): 404-410.
- Rahmawanti, N., & Dony, N. (2014). Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Penambahan Aktivator EM4 di Daerah Kayu Tangi. *Jurnal Ziraa'ah*, 39(1): 1-7.
- Simanungkalit, R. D. M, Suriadikarta, D. A, Saraswati, R. Setyorini, D. & Hartatik, W. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (Organik Fertilizer dan Biofertilizer)*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian
- SNI. 2004. *Spesifikasi kompos dari sampah organik domestik*. ICS 12.030.40 Badan Standardisasi Nasional
- Subekti, S. 2010. *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga 3r Berbasis Masyarakat*. Fakultas Teknik, Teknik Lingkungan Universitas Pandanaran Semarang.
- Sulistyorini, L. 2005. Pengelolaan sampah dengan cara menjadikannya kompos. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(1).
- Suyoto, Bagong. 2008. *Rumah Tangga Peduli Lingkungan*. Jakarta: Prima Media.
- Tchobanoglous, G., H. 1993 Theisen and S Vigil, *Integrated Solid Waste Management, Engineering Principles and Management Issues*, Mc. Graw Hill, Inc., USA
- Wahyono, S. 2011. Pengolahan sampah organik dan aspek sanitasi. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 2(2).

- Wahyono, S., Sahwan F. L. & Suryanto, F. 2003. *Pengomposan Sampah Kota Sistem Windrow Bergulir*. Pusat Teknologi Lingkungan, BPPT.
- Yuwono, T. 2006. Kecepatan Dekomposisi dan kualitas Kompos Sampah Organik. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 4(2).