

Original Research Paper

Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik di Desa Batuyang Melalui Kegiatan KKN Tematik Unram

Yunita¹, M. Zeldy Septiawan², Suciani Zubair³, Embun Suryani⁴

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram, Indonesia;

²Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Indonesia;

³Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Mataram, Indonesia;

⁴Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mataram, Indonesia;

<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i3.1944>

Sitasi: Yunita., Septiawan, M. Z., Zubair, S & Suryani, E. (2022). Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik di Desa Batuyang Melalui Kegiatan KKN Tematik Unram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(3)

Article history

Received: 01 Juni 2022

Revised: 20 Juli 2022

Accepted: 30 Juli 2022

*Corresponding Author:

Yunita, Universitas Mataram,
Mataram, Indonesia

Email: yunita659@gmail.com

Abstrak: Pengabdian masyarakat di Desa Batuyang Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur telah dilaksanakan melalui kegiatan KKN Tematik Universitas Mataram. Melimpahnya sampah organik maupun non organik yang belum bisa di kelola sehingga di buang sembarangan menjadi salah satu permasalahan yang ada di Desa Batuyang. Permasalahan ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat serta belum memadainya sarana dan prasarana terkait pengolahan sampah. Oleh karena itu, kegiatan KKN ini bertujuan untuk memberikan edukasi langsung kepada masyarakat mengenai pengelolaan sampah rumah tangga berbasis *zero waste*. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan secara tatap langsung dengan memberikan edukasi terkait pemilahan sampah organik dan non-organik, sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik, dan monitoring keberhasilan pembuatan pupuk organik. Hasil dari kegiatan KKN ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pelestarian lingkungan dengan menerapkan konsep *zero waste* dalam pengeleloaan sampah rumah tangga secara mandiri melalui pemilahan sampah sesuai jenisnya dan dapat mengolah sampah organik menjadi pupuk organik yang bernilai guna.

Kata Kunci : *Zero waste*, KKN Tematik, Sampah Rumah Tangga, Pupuk Organik,

Pendahuluan

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu dari 4.444 mata kuliah wajib sebagai bentuk implikasi Tridharma perguruan tinggi untuk menyelenggarakan pendidikan, pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (UU No. 12 Tahun 2012, Pasal 1 ayat 9). Melalui KKN mahasiswa diharapkan mampu menemukan, mengidentifikasi, merumuskan serta memecahkan permasalahan yang terdapat dalam lingkungan masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan

KKN ini biasa dilakukan di kelurahan atau desa yang dapat dijangkau oleh perguruan tinggi. Salah satu desa yang menjadi mitra kerja sama yang dapat dijangkau oleh Universitas Mataram adalah desa Batuyang.

Desa Batuyang terletak di kecamatan Pringgabaya, kabupaten Lombok Timur. Desa Batuyang memiliki 12 Dusun yaitu: Batuyang Daya, Batuyang Lauk, Batuyang Tengah, Rumbuk, Bagik Atas, Padamara, Bagik Longgek, Bagik Longgek Daya, Senang, Batu Balek, Batu Mas, Batuyang II. Berdasarkan data dari kantor kepala desa batuyang,

jumlah penduduk desa ini adalah sebanyak 11.346 jiwa dengan luas wilayah seluas. Berdasarkan survey, salah satu masalah desa batuyang yang hingga saat ini belum terselesaikan yaitu melimpahnya sampah organik maupun non-organik yang dibuang sembarangan dan belum dikelola dengan baik. Permasalahan ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah serta saran dan prasarana yang belum memadai. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menerapkan pengelolaan *zero waste*.

Zero waste adalah pengelolaan sampah melalui pemilahan, pengumpulan yang dapat dijual dan pengomposan. Pengomposan merupakan teknologi pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik yang ramah lingkungan (Widiarti, 2012).

Pembuatan pupuk ini dilakukan dengan prosedur dan alat sederhana yang mudah diterapkan secara mandiri atau skala rumah tangga (Mirwan, 2021). Oleh karena itu, kelompok KKN Tematik Universitas Mataram melakukan kegiatan pengabdian masyarakat di desa Batuyang, Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur dengan memberikan pelatihan cara pembuatan dan penerapan pupuk organik dari sampah rumah tangga.

Metode

Program pengabdian masyarakat dilaksanakan di Desa Batuyan, Kecamatan Pringgabaya, Provinsi Lombok Timur. Kegiatan KKN tematik akan dilaksanakan selama 45 hari dari tanggal 27 Desember 2021 sampai dengan 10 Februari 2022. Tujuan kegiatan ini adalah Desa Batuyan, Pringgabaya, Lombok Timur. Yang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga, para kawil batuyang, karang taruna, dan perwakilan setiap pemuda. Metode pendekatan yang dilakukan pada kegiatan KKN ini meliputi:

1.1 Edukasi Pemilahan Sampah Organik dan Non-Organik

Kelompok KKN menerapkan komunitas pemilahan sampah Door To Door dengan membagikan kantong sampah organik dan non-organik ke setiap rumah tangga di Desa Batuyan, Dusun Batuma. Kegiatan ini bertujuan

untuk membantu masyarakat membedakan jenis sampah organik dan non-organik.

1.2 Sosialisasi dan Pelatihan pembuatan pupuk organik

Sosialisasi bertujuan agar masyarakat mampu mengolah sampah rumah tangga baik organik maupun non-organik, terutama sampah organik seperti sisa sampah dapur dan daun-daun di halaman rumah menjadi pupuk organik. Oleh karena itu, permasalahan sampah seperti membuang sampah ke TPA, sungai, dan selokan dapat berkurang. Sosialisasi dilakukan secara langsung, yaitu dengan penyampaian materi oleh pemateri yang sudah berpengalaman dalam pembuatan pupuk organik. Pada kegiatan sosialisasi peserta dapat berinteraksi dengan pemateri untuk bertanya dan diskusi langsung terkait pengolahan sampah.

Sesi terakhir yaitu pelatihan langsung pembuatan pupuk organik oleh pemateri kepada peserta, dengan membagi peserta menjadi beberapa kelompok dan langsung ikut mempraktikkan cara pembuatan pupuk organik. Selain itu kegiatan pelatihan pembuatan pupuk juga dilakukan bersama dengan ibu-ibu rumah tangga yang ada di Dusun Batumas, desa Batuyang. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan wawasan kepada ibu-ibu untuk memanfaatkan sampah dapur menjadi pupuk organik yang memiliki nilai guna.

1.3 Monitoring Keberhasilan Pembuatan Pupuk Organik

Kegiatan ini dilakukan untuk melihat tingkat keberhasilan dari pembuatan pupuk organik, anggota KKN menjadwalkan untuk melakukan pengecekan pupuk organik ke rumah ibu-ibu atau para kawil atau pemuda yang pernah mengikuti cara pembuatan pupuk organik. Kegiatan ini dilakukan setelah 2 minggu acara berlangsung.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Batu akan dilaksanakan dengan melakukan pelatihan pemilahan sampah organik dan non organik, sosialisasi, pelatihan pembuatan pupuk organik, dan monitoring keberhasilan produksi pupuk organik melalui program pengabdian kepada

masyarakat. Kegiatan ini melibatkan 11 orang mahasiswa dari berbagai program studi, 1 orang dosen dan masyarakat Desa Batuyang.

2.1 Edukasi Pemilahan Sampah Organik dan Non-Organik

Edukasi pemilahan sampah dilakukan dengan konsep “*Door To Door*” oleh kelompok KKN, dengan memberikan pemahaman kepada masyarakat terkait apa saja jenis-jenis sampah organik dan non organik, manfaat pemilahan sampah, dan memberikan gambaran bagaimana sampah organik maupun non-organik bisa di manfaatkan menjadi produk yang bernilai guna. Berdasarkan kegiatan edukasi yang telah dilakukan banyak masyarakat yang masih belum paham dalam pemilahan sampah organik maupun non organik, banyak dari mereka yang masih membuang sampah diseolakan, kali, dan membakar sampah.

Berdasarkan hasil pengamatan setelah kegiatan sosialisasi, reaksi masyarakat masih relatif rendah, karena masih banyak masyarakat yang mengumpulkan sampah organik dan non-organik di satu tempat. Namun masih ada beberapa masyarakat yang sudah mampu memisahkan sampah organik dan non-organik seperti yang diharapkan. Gambar 1 menunjukkan kegiatan edukasi pemilahan sampah oleh Kelompok KKN.



Gambar 1. Edukasi Pemilahan Sampah Organik dan Non-Organik kepada masyarakat

2.2 Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

Kegiatan dan pelatihan pembuatan pupuk organik berlangsung pada hari Sabtu tanggal 15 Januari 2022 dari pukul 09:30 WITA sampai selesai, bertempat di Aula Kantor Desa Batuyang. Kegiatan ini di pandu langsung oleh Badri S. Pd. yang merupakan ketua taruna tani asa mandiri, pemateri yang sudah berpengalaman dalam pengolahan sampah menjadi pupuk organik. Kegiatan berlangsung dalam dua sesi yaitu sesi pertama penyampaian materi dan tanya jawab

terkait gambaran permasalahan sampah, bagaimana cara pengolahan sampah menjadi pupuk organik, bahaya pupuk kimia, dan pengolahan sampah non organik mejadi suatu produk yang bernilai guna. Sesi kedua yaitu praktek langsung pembuatan pupuk organik yang diikuti oleh peserta sosialisasi dan di pandu langsung oleh pemateri dan anggota kelompok KKN. Peserta yang megikuti kegiatan ini terdiri dari para kawil desa batuyang, karang taruna, ibu kader, dan perwakilan pemuda setiap Dusun serta dihadiri oleh bapak Kepala Desa Batuyang.

Berdasarkan hasil sosialisasi peserta sangat antusias dalam menyimak materi yang diberikan, dimana banyak dari peserta yang merupakan petani yang mendapatkan pengetahuan lebih terkait pupuk organik. Selain itu perwakilan para pemuda banyak yang bertanya jenis pupuk apa saja yang bisa di buat dari olahan sampah rumah tangga dan mereka berinisitaif untuk membuat pupuk organik secara mandiri di Dusun masing-masing.

Pada sesi kedua setelah penyampaian materi, semua peserta mengikuti praktek langsung pembuatan pupuk organik, yang dipandu langsung oleh pemateri dan dibantu oleh semua anggota kelompok KKN. Alat dan bahan praktik disiapkan oleh kelompok KKN seperti, ember, karung, latex, larutan EM4, serbuk kayu, kotoran ternak, air, gula, dan sampah sisa dapur seperti sisa sayur, buah, dan daun daunan halaman yang sudah di cacah sebelumnya. Sulistyorini (2005) menjelaskan bahwa ukuran bahan organik (sampah dapur atau dedaunan) yang digunakan dalam pembuatan kompos harus kecil karena semakin kecil ukuran bahan yang digunakan maka semakin cepat proses pengomposan. Hal utama adalah menjaga aerasi dalam tumpukan bahan kompos dan penambahan aktivator bahan organik.

Pada pelatihan pembuatan pupuk organik di gunakan aktivator berupa larutan EM4, menurut (Marlinda, 2015) larutan EM4 dapat mempercepat proses pengomposan hingga 20 hari dibandingkan dengan menggunakan aktivator kotoran sapi dan pupuk komersial yang bisa menghabiskan waktu hingga 40 hari. Darmawati (2015) menyatakan bahwa larutan EM4 juga merupakan salah satu bio aktifator yang berpengaruh terhadap pengomposan limbah sayur dan dedaunan.

Larutan EM4 sebelumnya sudah disiapkan oleh panitia. Larutan yang dibuat terdiri dari EM4, gula, dan air sebagai pelarut. Penambahan gula berfungsi sebagai energy untuk perkembangbiakan mikroorganisme yang nantinya akan membantu dalam proses penguraian. Untuk membuat larutan EM4 sebanyak 1 liter dibutuhkan 20 ml EM4 dan 20 gr gula pasir atau gula merah. Larutan yang sudah dibuat kemudian di fermentasi selama 24 jam. Pada saat praktek peserta terjun langsung mengikuti proses pembuatan, semua bahan di campur pada wadah berupa ember, setelah pencampuran selesai pupuk yang belum jadi dimasukkan kedalam karung. Selama proses praktek pembuatan pupuk para peserta sangat tertarik mengikuti pelatihan pengolahan sampah karena banyak dari mereka yang belum tau cara pembuatan pupuk organik sehingga banyak dari mereka bertanya apa fungsi-fungsi dari setiap bahan, bagaiman takaran, dan lain sebagainya. Gambar 2 menunjukkan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Kepada Kawil, karang taruna dan Pemuda.

Pelatihan pembuatan pupuk organik tidak hanya dilakukan di kantor desa melainkan kegiatan ini berlangsung juga di Dusun Batumas bersama dengan Ibu-ibu rumah tangga yang di pandu oleh kelompok KKN. Hal ini dikarenakan sampah rumah tangga lebih cenderung dikelola oleh ibu-ibu, sehingga diharapkan sampah-sampah bisa teratasi sebelum dibuang ke TPA. Melalui pelatihan ini diharapkan ibu rumah tangga dapat memanfaatkan sampah dapur menjadi pupuk organik yang memiliki nilai guna. Dengan demikian masyarakat desa batuyang mampu mengelola sampah secara mandiri. Pada proses pelatihan banyak ibu-ibu yang tertarik mengikuti langsung cara pembuatan pupuk organik. Berdasarkan hasil pengamatan dilihat dalam penyuluhan pembuatan pupuk, ibu-ibu

yang sebelumnya belum paham terkait apa itu pupuk organik, manfaat, dan cara pembuatannya setelah praktek langsung menjadi lebih paham apa itu pupuk organik, dan sampah rumah tangga seperti sisa sayur dan daun-daun di halaman bisa di olah menjadi pupuk organik yang bisa di manfaatkan. Proses pelatihan pembuatan pupuk organik ibu-ibu rumah tangga Dusun Batumas, Desa Batuyang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Kepada Ibu Rumah Tangga

Respon masyarakat terhadap program ini sangat positif, dimana para pemuda maupun ibu-ibu rumah tangga yang ada di Dusun Batumas yang sudah mengikuti pelatihan pembuatan pupuk organik berencana untuk melanjutkan program ini, dikarenakan pembuatan pupuk organik yang diajarkan dalam pengabdian ini menggunakan metode yang sederhana dan membutuhkan waktu yang relatif singkat. Umumnya pembuatan pupuk organik membutuhkan waktu beberapa bulan, sedangkan dalam program ini pupuk organik berhasil dibuat dalam waktu 10 hari. Pupuk organik yang dibuat secara mandiri oleh kelompok KKN Tematik UNRAM ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Pupuk Oragnik

2.3 Monitoring Keberhasilan Pembuatan Pupuk organik

Pada saat pelatihan langsung pembuatan pupuk organik peserta membawa pulang hasil campuran pupuk yang mereka buat ke kediaman masing-masing, yang nantinya akan di pantau perkembangannya oleh kelompok KKN. Pengecekan dilakukan setelah 2 minggu kegiatan berlangsung, karena estimasi perkiraan pupuk organik akan jadi dalam waktu 2 minggu. sebelumnya pemateri sudah menjelaskan bagaimana cara penyimpanan pupuk yang belum jadi, yaitu harus dihindarkan dari paparan sinar matahari secara langsung, dijauhkan dari tempat yang lembab, dan ditempat yang teduh agar terhindar dari hujan. Berdasarkan hasil pegamatan yang dilakukan peserta telah berhasil membuat pupuk organik dan siap diaplikasikan pada tanaman. Hal tersebut dilihat dari hasil pupuk organik yang berwarna hitam, dan sudah berbau tanah, serta tidak di kerumuni lalat. Hal ini sesuai dengan syarat mutu pupuk organik limbah organik (SNI 19-7030-2004). Menurut (Siswati, dkk) ciri-ciri pupuk organik yang baik adalah: pupuk organik berwarna coklat tua hingga hitam menyerupai warna tanah, memiliki suhu yang sama seperti suhu lingkungan, tidak berbau, remah dan mudah hancur. Hancurnya bentuk kompos yang matang bukan disebabkan oleh penghancuran secara fisik, oleh mesin pencacah atau mesin penggiling, akan tetapi hal tersebut disebabkan oleh penguraian alami yang dilakukan oleh mikroorganisme yang hidup di dalam kompos (Wahyono, et al, 2003). Gambar 5 menunjukkan kegiatan monitoring keberhasilan pembuatan pupuk organik.



Gambar 5. Monitoring Keberhasilan Pembuatan Pupuk organik

Kesimpulan

Berdasarkan pengabdian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa program pelatihan pembuatan pupuk organik ini mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga. Program tersebut juga dapat menjadi upaya dalam mengurangi sampah rumah tangga untuk mewujudkan program *zero waste* pemerintahan.

Saran

Saran untuk meningkatkan hasil pengabdian di desa Batuyang dalam mengatasi persoalan sampah, maka perlu diciptakannya bank sampah mandiri yang berperan untuk mengkoordinir serta membantu masyarakat dalam membuat pupuk organik secara berkelanjutan dan rutin.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mataram yang telah memberikan dana melalui insentif Pengabdian PNPB Unram untuk melaksanakan kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Darmawati. (2015). Efektivitas Berbagai Bioaktivator Terhadap Pembentukan Kompos Dari Limbah Sayur Dan Daun. *Jurnal Dinamika*, 30(2), 93–100.
- Marlinda. (2015). Pengaruh Penambahan Bioaktivator EM4 dan Promi dalam Pembuatan Pupuk Cair Organik dari Sampah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Konversi*. 4(2):1-6.
- Mirwan, M. (2021). Pengelolaan Sampah Berbasis “Zero waste” skala Rumah Tangga Secara Mandiri Di Komplek Delta 3 Dili Timor-Leste. *Enviroous*, 2(1), 136-142.
- Siswati, L., Rini, N., Anto, A. (2021). Manfaatkan Kotoran Sapi Menjadi Kompos Untuk Tanaman Masa Pandemi Di Kelurahan Umbansari Kota Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 5(2): 531-537.
- Sulistiyorini, L. (2005). Pengelolaan Sampah Dengan Cara Menjadikannya Kompos. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(1): 77-85.

- Wahyono, S., Sahwan F. L. & Suryanto, F. (2003). Pengomposan Sampah Kota Sistem Windrow Bergulir. Pusat Teknologi Lingkungan, BPPT.
- Widiarti, I. W. (2012). Pengelolaan Sampah Berbasis *Zero waste* Skala Rumah Tangga Secara Mandiri. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 4(2), 101-113.