

## **PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK DENGAN KOMPOSTER UNTUK MEWUJUDKAN NTB ZERO WASTE**

**Hunaepi<sup>1</sup>, Taufik Samsuri<sup>2</sup>, Muhammad Asy'ari<sup>3</sup>, Muhali<sup>4</sup>,  
Herdiana Fitriani<sup>5</sup>, Baiq Mirawati<sup>6</sup>, Dedi Sumarsono<sup>7</sup>**

<sup>1, 2, 5, 6</sup>Pendidikan Biologi, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika,  
Jalan Pemuda No 59 A Mataram Indonesia

<sup>4</sup>Pendidikan Kimia, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika,  
Jalan Pemuda No 59 A Mataram Indonesia

<sup>3</sup>Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, FIKKM, Universitas Pendidikan Mandalika  
Jalan Pemuda No 59 A Mataram Indonesia

<sup>7</sup>Fakultas Budaya Menejemen dan Bisnis, Universitas Pendidikan Mandalika  
Jalan Pemuda No 59 A Mataram Indonesia

<sup>1</sup>e-mail: hunaepi@undikma.ac.id

### **Abstrak**

Tujuan kegiatan PkM adalah memberdayakan warga rukun tetangga 06 Lingkar Permai dalam pengolahan sampah organik dengan komposter sederhana untuk mewujudkan NTB *zero waste*. Kegiatan ini bermitra dengan Warga RT 06 Lingkar permai yang melibatkan 10 orang. Kegiatan PkM ini dilaksanakan dengan metode pendekatan; (1) Model *participatory rapid appraisal*, (2) Model teknologi transfer, dan (3) Model *community development*. Hasil kegiatan PkM 1) peningkatan pemahaman mitra tentang pengolahan sampah organik rumah tangga dengan menggunakan metode komposter, 2) terbentuknya keterampilan mitra dalam pembuatan komposter sederhana, 3) mitra memiliki keterampilan dalam pengolahan sampah organik rumah tangga dengan metode komposter, dan 4) adanya kesadaran mitra dalam pemilahan sampah organik dan anorganik. Diharapkan dengan pengetahuan dan keterampilan tersebut dapat menjadi kontribusi dalam mewujudkan NTB *Zero Waste*.

**Kata Kunci:** sampah organik, rumah tangga, komposter, NTB *zero waste*

### **Abstract**

*The purpose of the PkM activity is to empower residents of the rukun neighbor circle permai in processing organic waste with a simple composter to realize zero waste NTB. This activity is partnering with the Permalink Circle 06 Device which involves 10 people. The method in this PkM activity is the Community Service Program (PKM) implemented with the approach method (1) Participatory Rapid Appraisal Model, (2) Technology Transfer Model, and (3) Community Development Model. The results of PkM activities 1) enhancing partners' understanding of household organic waste processing by using the composter method, 2) forming partners' skills in making simple composters, 3) partners having skills in household organic waste processing by the composter method, and 4) the presence of Mitra awareness in sorting organic and inorganic waste. Equipped with this knowledge and skills can be a contribution in realizing NTB Zero Waste.*

**Keywords:** organic waste, composter, NTB *zero waste*

## **PENDAHULUAN**

Sampah merupakan sisa pakai dari kemanfaatan yang digunakan oleh kebutuhan manusia (Hayat & Zayadi, 2018) yang tidak memiliki manfaat dan keberadaanya sangat mengganggu estetika lingkungan hidup (Satori, 2010). Pertambahan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat menyebabkan bertambahnya volume, jenis, dan karakteristik sampah yang semakin beragam. Meningkatkan nilai konsumsi masyarakat perkotaan dalam memenuhi kebutuhan hidup, menjadi penyumbang dari semakin banyaknya sampah yang harus dibuang. Sudiran, (2005) menyatakan meningkatnya volume sampah sejalan dengan meningkatnya pembangunan infrastruktur dan meningkatnya pertumbuhan manusia tanpa diimbangi dengan pola penanganan dan pengelolaan sampah dengan sarana dan prasaran yang memadai.

Sampah berdasarkan sifatnya terbagi menjadi tiga yakni 1) sampah daur ulang (*degradable*) atau dikenal dengan sampah organik, 2) sampah tidak terurai (*undegradable*) atau sampah anorganik, dan 3) sampah B3 beracun. Ketiga sampah ini dapat berasal dari aktifitas rumah tangga, pertanian, industri, dan pasar. (Riswan et al., 2012) menyatakan laju produksi sampah terus meningkat sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk dan pola konsumsi masyarakat.

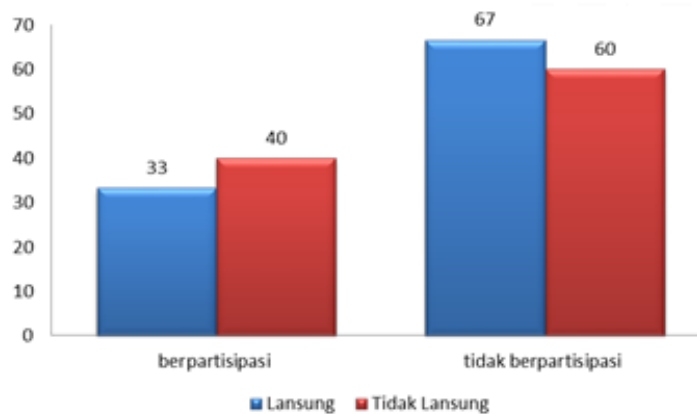
Lingkungan bebas sampah menjadi salah satu program unggulan Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) yang dirumuskan dalam program NTB Asri dan Lestari melalui program *Zero Waste* (Bebas Sampah), yakni memilah dan mengolah sampah menjadi bermanfaat (Kominfortik NTB, 2019) ( NTB bebas sampah merupakan perwujudan dari pelaksanaan UU 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Dalam UU tersebut dikemukakan bahwa pengelolaan sampah dilakukan dengan cara pengurangan dan penanganan. Pengurangan tersebut dilakukan dengan cara (a) melakukan pencegahan, (b) menggunakan ulang, dan (c) mendaur ulang, yang kemudian dikenal dengan istilah 3R (*reduce, reuse dan recycle*) (Satori, 2010).

NTB merupakan provinsi yang terdiri dari dua pulau yakni pulau Lombok dan pulau Sumbawa yang terbagi menjadi sembilan kabupaten kota. Salah satunya adalah Kota Mataram. Mataram sebagai pusat perkotaan dengan tingkat

heterogenitas penduduk tinggi. Di kota Mataram sampah menjadi salah satu problem yang belum bisa diselesaikan, volume sampah per hari dapat mencapai 400 ton, sedangkan kemampun dalam penanganan hanya mencapai 75 % sisanya diserahkan ke kelompok kerja (Pokja) ataupun dilakukan pembakaran (Hernawadi, 2019). (Susilawati et al., 2019) saat ini proses penanganan dengan cara mengangkut dan menimbun sampah secara bertahap dari sumber sampah ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) yang di sediakan di tempat-tempat strategi untuk kemudian diangkut menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Penanganan dengan cara Kumpul Angkut Buang (KAB) tentu tidak mengatasi masalah sampah secara keseluruhan.

Proses ini hampir sama di seluruh kelurahan dan lingkungan yang ada di kota mataram, salah satunya adalah di RT 06 perumahan lingkaran permai lingkungan Sembalun, Kelurahan Sekarbela Mataram. RT 06 Perumahan lingkaran permai merupakan perumahan baru dengan jumlah penduduk 120 jiwa dari 40 Kepala Keluarga (KK), dan memiliki beranekaragam latar belakang, pendidikan, suku dan agama. Sebagai sebuah komunitas masyarakat dengan segala aktifitasnya, maka konsekwensi logisnya adalah adanya timbunan sampah. Bila menggunakan angka timbunan sampah 0,1 kg per hari, maka total timbunan sampah di RT 06 diperkirakan 0,40 kg per hari. Dengan menggunakan asumsi komposisi sampah organik 60% maka diperkirakan timbunan sampah organik di RT 06 adalah 0.24 kg per hari atau sekitar 720 Kg per bulan. Sampah yang dihasilkan selama ini hanya diambil oleh petugas sampah tanpa dilakukan proses pengolahan, kondisi ini menimbulkan permasalahan baru yakni terjadinya pencemaran pada TPS terdekat.

Data primer didapatkan dengan membagikan angket melalui *google form* tentang partisipasi warga RT 6 perumahan lingkaran permai dalam pengelolaan sampah rumah tangga secara langsung dan pengelolaan sampah rumah tangga secara tidak langsung. Gambar 1 menyajikan hasil analisis respon partisipasi warga terhadap pengolahan sampah.



**Gambar 1. Hasil Respon Partisipasi (%) Warga RT 06 dalam Pengelolaan Sampah Secara Langsung dan Tidak Langsung**

Hasil menunjukkan bahwa tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah masih tergolong rendah baik dalam pengelolaan secara langsung maupun tidak langsung. Kondisi ini menjadi dasar untuk dilakukan pelatihan pengelolaan sampah secara sederhana dan ekonomis. Adapun rencana pengolahan yang direncanakan dengan menggunakan metode komposter sederhana dengan dengan penambahan bioaktivator *effective microorganisms* EM4. Komposter adalah sebuah metode pengolahan sampah organik menjadi kompos yang kemudian bisa digunakan sebagai pupuk dengan memanfaatkan kerja bakteri untuk menguraikan sampah. Komposter sederhana dapat dibuat dengan memanfaatkan limbah keleng/ember cat bekas atau dengan menggunakan ember (Susilawati et al., 2019). Pembuatan komposter sederhana dengan memanfaatkan ember cat dapat mengurangi biaya pengadaan komposter selain itu efektif digunakan dalam proses pengomposan sampah organik rumah tangga (Sahwan et al., 2016).

Upaya pembuatan kompos sampah rumah tangga dengan menggunakan komposter, dapat membantu upaya pengolahan sampah kota dalam bentuk mengurangi jumlah timbunan sampah di sumber, mengurangi biaya transportasi pengangkutan sampah dan dapat memperpanjang umur TPA. Untuk mempercepat proses penguraian sampah maka dalam proses pengomposan ditambahkan dengan EM4 (Hunaepi et al., 2018). Penambahan EM4 pada proses pengomposan dapat mempercepat penguraian pada sampah yang dikomposkan. Penambahan EM4 pada

proses pembuatan pupuk cair, efektif dalam meningkatkan kandungan N,P dan C pada pupuk yang dikomposkan (Nur et al., 2018).

Permasalahan yang dihadapi mitra dalam pengelolaan sampah rumah tangga selama ini adalah 1) kurangnya sosialisasi dari pemerintah, tentang pengelolaan sampah rumah tangga, 2) kurangnya pengetahuan tentang pengelolaan sampah rumah tangga, dan 3) kurangnya keterampilan tentang pengelolaan sampah rumah tangga menjadi kompos dengan pemanfaatan.

Tujuan kegiatan PkM ini adalah untuk melatih warga RT 6 dalam pengolahan limbah organik rumah tangga dengan menggunakan komposter sederhana yang dibuat dari ember cat 25 kg. dengan adanya kegiatan ini diharapkan akan mengedukasi Warga RT 6 sehingga terbentuk kesadaran dalam menjaga kebersihan lingkungan melalui pengolahan sampah organik.

## **METODE**

Program pengabdian kepada masyarakat (PkM) dilaksanakan dengan metode pendekatan di antaranya (1) Model *Participatory Rapid Appraisal (PRA)*, yaitu dalam mengidentifikasi masalah, mencari solusinya dan mengaktifkan keterlibatan warga serta tokoh-tokoh masyarakat setempat. Pelaksanaan kegiatan berupa pengolahan sampah organik dengan komposter sederhana. (2) Model *Technology Transfer* yaitu membantu warga RT 06 dalam menerapkan teknologi tepat guna yang mudah diperoleh, mudah dioperasionalkan dan dapat dibuat sendiri seperti teknologi pembuatan pupuk organik (komposter dari kaleng cat 25 kg). (3) Model *Community development* yaitu pendekatan yang melibatkan mitra secara langsung sebagai obyek dan subyek dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Arisanti, 2020).

Mitra dalam kegiatan PkM ini adalah warga rukun tetangga (RT) 06 perumahan lingkaran permai yang berjumlah 10 orang. Kegiatan berlangsung dengan beberapa tahapan yaitu observasi, persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi warga RT 06 Perumahan Lingkaran Permai secara umum. Proses ini dilakukan dengan cara diskusi dengan Ketua RT, tokoh agama, tokoh masyarakat dan warga. Kegiatan persiapan dilakukan bersama-

sama mitra. Hal-hal yang disiapkan antara lain, lokasi kegiatan, alat dan bahan, materi dan panduan. Tahapan pelaksanaan dimulai dari kegiatan penyuluhan, pembuatan komposter, pengolahan sampah organik, dan evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk meninjau tingkat keberhasilan dari kegiatan PkM dan untuk melihat kendala-kendala dalam proses pelaksanaan kegiatan. Proses evaluasi dilakukan dengan cara membagikan angket kepuasan dengan indikator antara lain; (1) penampilan pemateri, (2) penguasaan materi, (3) metode, dan (4) kemampuan interaksi.

Untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum dilakukan pelatihan peserta diberikan soal *pre-test* dan setelah selesai pelatihan peserta diberikan *posttest*. Hasil *pre-test* dan *posttest* dianalisis secara deskriptif menggunakan rumus N-Gain.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan PkM telah dilaksanakan di Lingkungan RT 06 Perumahan lingkaran permai kota Mataram. Kegiatan ini bertujuan untuk memberdayakan warga RT 6 dalam pengolahan limbah organik rumah tangga dengan menggunakan komposter sederhana. Mitra dalam kegiatan ini adalah warga RT 06 sebanyak 10 orang. Kegiatan diawali dengan diskusi tim untuk menentukan langkah-langkah kerja selama proses kegiatan. Adapun langkah kerja kegiatan sebagai berikut.

### **Observasi**

#### **Analisis kondisi mitra**

Sebelum kegiatan pelatihan dilakukan terlebih dahulu tim PkM melakukan observasi dan diskusi dengan mitra dalam hal ini warga RT 06 perumahan lingkaran permai lingkungan Sembalun. Kegiatan ini untuk mendapatkan kesepakatan tentang proses pelatihan. Berdasarkan hasil observasi disepakati bahwa: (1) jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan, (2) jadwal pelaksanaan PKM, dan (3) lokasi kegiatan PkM.

Kegiatan PkM ini melibatkan 10 orang warga RT 06. Jumlah peserta pelatihan yang terbatas bertujuan agar proses pelatihan lebih efektif dan efisien,

diharapkan 10 orang warga RT 06 ini menjadi pionir untuk melatih warga RT 06 secara keseluruhan. Kegiatan direncanakan selama 1 bulan dengan jadwal kegiatan disepakati dilaksanakan pada hari Sabtu dan Ahad. Adapun jadwal secara rinci disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan PkM**

No	Hari	Kegiatan	Pelaksanaan
<b>Penyuluhan</b>			
1	Sabtu	Visi misi NTB <i>Zero Waste</i>	Dilaksanakan dengan metode ceramah, curah pendapat dan diskusi. kegiatan ini laksanakan selama 2 jam
		Menuju rukun tetangga bersih dari sampah	
2	Ahad	Teknik pembuatan komposter sederhana	Dilaksanakan dengan metode ceramah, demostrasi dan tanya jawab. Kegiatan ini dilaksnakan selama 3 jam
		Teknim pengolahan Sampah organik rumah tangga	
<b>Pembuatan Komposter sederhana</b>			
1	Sabtu	Pembuatan komposter sederhana dari bak/ember cat 25 kg	Dilaksanakan dengan metode praktik. Kegiatan ini dilaksanakan selama 8 jam
<b>Pengolahan sampah orgnaik</b>			
1	Ahad	Pengolahan sampah orgnik rumah tangga dengan menggunakan metode komposter sederhana	Dilaksanakan dengan metode praktik. Kegiatan ini dilaksanakan selama 4 jam
<b>Evaluasi</b>			
1	Sabtu	Evaluasi kegitaan dengan membagikan angket kepuasan kegiatan. Selain itu dengan wawancara.	Kegiatan ini dilaksanakan selama 1 jam.
<b>Pendampingan</b>			
		Kegiatan pendampingan dilakukan untuk memastikan kegiatan tetap berjalan sesuai dengan SOP yang telah disepakati.	Kegiatan ini dilaksanakan secara kontinu setipa satu kali dalam sebulan. Dengan cara meninjau langsung ke lokasi kegiatan, dan melalu media watshap.

### **Penyiapan kebutuhan kegiatan**

Kebutuhan selama kegiatan, tim PKM bersama mitra menyiapkan secara bersamaan. Adapun kebutuhan-kebutuhan seperti alat, bahan, dan lokasi kegiatan disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Alat dan Bahan Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga**

No	Kebutuhan	Jumlah	Fungsi
<b>Alat</b>			
1	Ember Cat ukuran 25 Kg	80 buah	Pembuatan komposter sederhana
2	Keran galon	40 buah	Keran untuk pupuk cair
3	Pipa ½ in	10 meter	Pembuatan sirkulasi udara pada bagian bawah ember cat
4	Kain kasa	1 meter	Sebagai penutup lubang sirkulasi
5	Karet gelang	40 Biji	Pengikat penutup sirkulasi
6	Bor Listrik	1	Pembuat lubang
7	Selang	5 meter	kontrol pupuk cair
8	Paralon	10 Meter	Pembuatan
<b>Bahan</b>			
1	EM4	1 Liter	Sebagai stater
2	Larutan Gula	5 Liter	Media pengembangan stater mikrobio
4	Pupuk Kompos	5 Kg.	Bahan tambahan pembuatan pupuk.

Penyiapan alat dan bahan oleh mitra dalam hal ini warga RT 06 sebagai bentuk partisipasi mitra dalam kegiatan, hal ini menunjukkan antusias bahwa mitra ingin belajar untuk memahami dan mengetahui cara penanganan sampah organik dengan metode komposter. Untuk lokasi kegiatan disepakati dilaksanakan di Balai Warga RT 06.

### **Penyiapan Materi**

Setelah proses observasi dan analisis kebutuhan, selanjutnya tim Pkm menyiapkan materi yang akan di sampaikan ke mitra pada saat penyuluhan. Adapun materi yang disiapkan antara lain 1) Visi dan misi NTB *Zero Waste*, 2) Menjadi lingkungan bebas sampah, 3) Teknik pembuatan komposter sederhana, dan 4) Teknik pengolahan sampah organik rumah tangga. Materi dibuat dalam bentuk buku panduan praktis dengan tujuan memudahkan mitra dalam memahami dan mempraktikkan isi dari panduan tersebut.

### **Pelaksanaan Kegiatan**



## Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada mitra tentang pengolahan sampah rumah tangga, selain itu dengan adanya pengetahuan dan pemahaman akan berdampak pada kesadaran mitra dalam menjaga Lingkungan yang bersih dan sehat kekurangan pengetahuan dan pemahaman menjadi salah satu faktor penyebab munculnya masalah sampah (Hadiwiyoto, 1983). Riswan, et al. (2012) menyatakan bahwa upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat agar mengelola sampah hasil produksinya setiap hari salah satunya dengan meningkatkan pengetahuan masyarakat melalui pendidikan formal maupun non formal.

Kegiatan penyuluhan menjelaskan secara komprehensif tentang: 1) Visi dan misi NTB *Zero Waste*, 2) Menjadi lingkungan bebas sampah, 3) Teknik pembuatan komposter sederhana, dan 4) Teknis pengolahan sampah organik rumah tangga. Kegiatan ini dilakukan sebelum melakukan praktik, dengan tujuan mitra kan lebih mengaplikasikan pada saat kegiatan praktik. Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, curah pendapat dan demonstrasi. Data analisis *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Analisis *Pre-Test* dan *Posttest* Kelompok Mitra

No	<i>Pre-Test</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kategori
1	31	97	0,7	Tinggi

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa setelah diberikan pembekalan melalui penyuluhan pemahaman mitra tentang materi yang disajikan mengalami peningkatan sebesar 0,7 dengan kategori tinggi. Indikator peningkatan pemahaman dapat dilihat dari beberapa indikator antara lain; (1) Mitra memahami dengan baik isi dan tujuan Visi dan misi NTB *Zero Waste*, (2) Mitra memahami bagaimana menjaga lingkungan bebas sampah, (3) Mitra memahami teknik pembuatan komposter sederhana dengan menggunakan ember/kaleng cat 25 kg, dan (4) Mitra memahami teknik atau cara pengolahan sampah organik rumah tangga

Adanya peningkatan pemahaman mitra akan pengelolaan sampah rumah tangga, diharapkan dapat memberikan kesadaran untuk menjaga lingkungan yang sehat dan bersih serta bebas dari sampah organik dan anorganik. Menumbuhkan kesadaran masyarakat tentunya tidak akan bisa jika hanya diberikan pemahaman tentang kebersihan lingkungan, akan tetapi harus diberengi dengan diberikan pengalaman langsung melalui pelatihan dan pembinaan secara terus menerus.

### **Pembuatan komposter sederhana**

Komposter merupakan salah satu faktor penentu dalam proses pengomposan maupun kualitas kompos. Komposter didesain dengan memperhatikan sistem aerasi yang sempurna dengan mempertimbangkan adanya kecukupan sirkulasi udara untuk mensuplay kebutuhan oksigen bagi mikroorganisme dalam proses dekomposisi bahan organik yang dikomposkan (Nugraha et al., 2017).

Pembuatan komposter dengan menggunakan limbah ember cat yang sudah tidak digunakan, pemanfaatan limbah ember cat ini sebagai salah satu bentuk pengurangan sampah anorganik dengan memanfaatkan kembali barang-barang anorganik untuk dimanfaatkan. Proses pendampingan pembuatan berlangsung kurang lebih 8 jam dan dapat menghasilkan 8 buah komposter dengan dua desain yakni 1) desain menggunakan 2 ember cat dan 2) desain menggunakan 1 ember cat. Desain pertama volume sampah yang dimasukkan lebih banyak dari pada desain yang kedua, sehingga dapat digunakan untuk 2 kepala rumah tangga. Sedangkan untuk desain kedua hanya menggunakan satu ember cat. Desain komposter yakni dengan sistem aerob tujuannya adalah agar dalam proses pengomposan limbah organik rumah tangga lebih cepat. Adapun bentuk dan desain sebagai disajikan pada Gambar 2.

Pembuatan komposter dilakukan secara bersama oleh mitra yang dipandu oleh Tim PkM. Komposter yang telah jadi dibagikan ke masing-masing KK untuk digunakan sebagai tempat pengomposan sampah organik rumah tangga. Tanggapan warga RT 06 sangat senang karena ada solusi sederhana dan mudah untuk mengatasi sampah organik, dan warga sangat apresiasi kegiatan yang dilakukan oleh tim PkM mereka berharap untuk terus diberikan edukasi sampai proses pemanfaatan dari kompos yang dihasilkan.



**Gambar 2. Proses Pembuatan Komposter Sederhana dengan Memanfaatkan Ember Cat. a) Proses pembuatan, b) Bentuk Instalasi Bagian Dalam Komposter, c) Penyemprotan Nama, dan d) Komposter yang Sudah Jadi.**

### **Pengomposan sampah dengan metode komposter**

Kegiatan pengomposan langsung dilakukan oleh masing-masing peserta yang didampingi oleh tim pengabdian. Tahapan pertama yang dilakukan mitra adalah proses pengolahan sampah organik rumah tangga dimulai dari pemisahan jenis sampah organik dan anorganik. Jenis sampah organik umumnya merupakan sampah yang terdiri dari sampah dapur, sisa makana, kulit buah dan sampah tanaman, yang mudah hancur dan mudah terura (Satori et al., 2018). Sampah organik dapat terurai secara alami oleh mikroba atau jasad renik seperti bakteri, dan jamur. Nur, et al. (2016) sampah organik sangat mudah diuraikan oleh jasad hidup khususnya mikroorganisme. Pemisahan sampah organik dan anorganik bertujuan agar proses penguraian sampah organik lebih cepat. Edukasi proses pemisahan di lakukan pada saat praktik dan dibagikan video yang dibagikan melalui Whatsapp. Dengan adanya praktik dan tutorial melalui video warha RT 06 lingkaran pemai lebih mudah memami dan secara bertahap mulai terbiasa memisahkan antara sampah organik dan anorganik.

Setelah dilakukan pemisahan, selanjutnya peserta memotong sampah organik yang masih besar atau untuh menjadi potong-potongan kecil. Bahan yang keras dipotong lebih kecil kurang lebih 0,5 -1 cm, sedangkan yang lunak dipotong dengan ukuran kurang lebih 2-5 cm. pemotongan ini bertujuan agar proses pengomposan lebih mudah dan cepat. (Nur et al., 2016, 2018) sampah organik

dengan ukuran lebih kecil akan lebih mudah proses pengomposanya karena semakin luas bahan yang tersentuh oleh mikroorganisme.

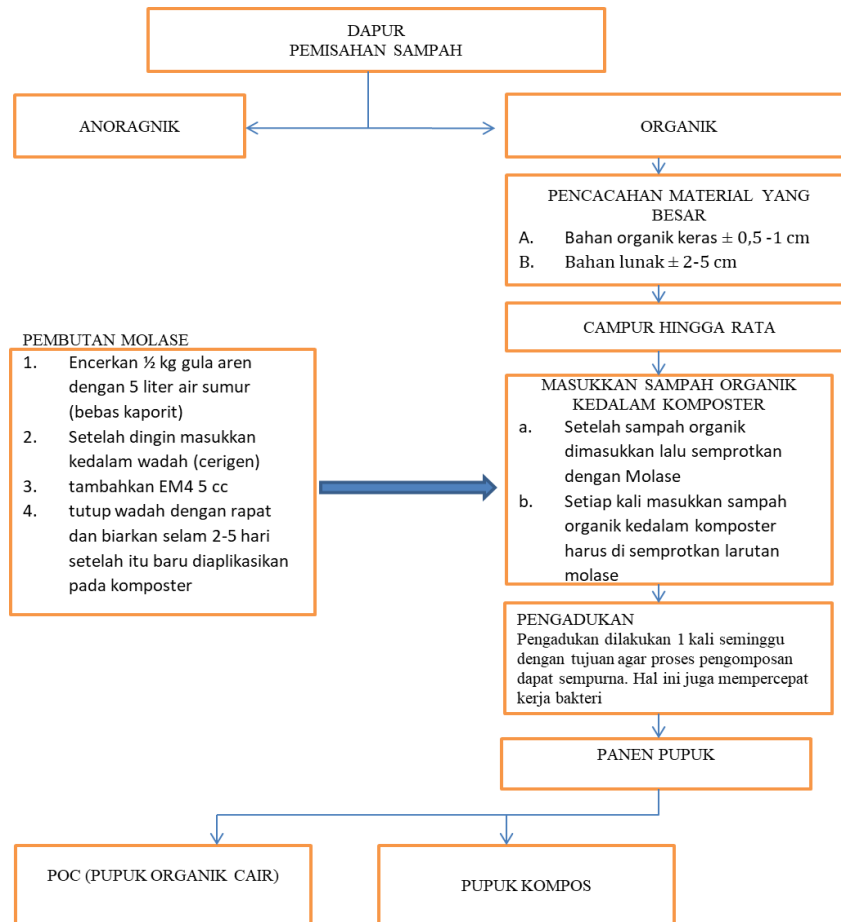
Bahan-bahan yang telah dipotong selanjutnya dimasukkan ke dalam komposter dan diatur dengan rata, setelah itu dilakukan penyemprotan dengan menggunakan molase dari bioaktifator EM4 (*effective microorganisms*). EM4 merupakan bahan berisi mikroorganisme yang dapat membantu proses pengomposan. EM4 dapat mempercepat proses pembentukan pupuk organik dan meningkatkan kualitasnya (Meriata et al., 2018). (Hamdiani et al., 2018; Rahmawanti & Dony, 2014) Penambahan aktifator EM4 bertujuan untuk mempercepat pengomposan. Penyemprotan EM4 dilakukan setiap kali memasukkan sampah organik.

Bahan-bahan organik yang telah dimasukkan di dalam komposter perlu dilakukan pengadukan agar proses pengomposan dapat terjadi secara merata selain itu agar oksigen yang dibutuhkan mikroorganisme tetap tersuplai. (Yetri et al., 2018) bahan organik yang telah mulai proses pengomposan diaduk secara teratur untuk tersedianya oksigen organisme aerobik seperti bakteri, aktinomiset, jamur dan protozoa. (Hunaepi et al., 2018) bahan kompos diaduk bertujuan untuk membuang panas yang berlebihan, memasukka oksigen kedalam tumpukan bahan agar meratakan proses pelapukan pada bahan. Perlu diperhatikan pada saat proses pengadukan jika terlalu kering maka sebaiknya perlu disiram dengan air secukupnya agar kelembaban dapat dipertahanka, kelembaban dipertahankan pada 50-60% dan temperatur optimal berkisar pada 60-70.

Pengomposan menggunakan metode komposter sederhana ini menghasilkan dua jenis pupuk yakni pupuk padat (kompos) dan pupuk organik cair (POC). POC didapatkan dari proses penyaringan air selama proses pengomposan sampah organik. POC dapat langsung dimanfaatkan sebagai pupuk pada tanaman dengan menyiram pada tanah di sekitar tanaman.

Proses penggunaan komposter untuk tempat pengomposan sampah organik rumah tangga secara bertahap dapat dilakukan dengan baik oleh warga RT 06, hal tersebut ditunjukkan bahwa setiap hari (pagi) ibu-ibu atau bapak-bapak membuang sampah organik di dalam komposter sesuai dengan prosedur yang

telah di edukasi. Untuk setiap tahapan dalam proses pengomposan sampah organik disajikan dalam bentuk gambar skema (Gambar 3).



**Gambar 3. Skema Proses Pengolahan Sampah Rumah Tangga dengan Metode Komposter**

Pengomposan dengan menggunakan komposter dapat berjalan dengan baik sesuai dengan perencanaan. (Sahwan et al., 2016) proses pengomposan menggunakan komposter aerob dapat berjalan dengan baik dan cukup efektif, serta menggambarkan proses dekomposisi secara aerob.

### Evaluasi

Evaluasi hasil pelatihan dilakukan dengan cara membagikan angket kepuasan ke peserta dan kunjungan ke rumah masing-masing KK untuk melihat aktifitas pasca pelatihan dan pendampingan. Berdasarkan hasil evaluasi menunjukkan bahwa respon peserta sangat baik. Temuan dalam kegiatan evaluasi

pada saat kunjungan antara lain perubahan perilaku masyarakat baik dalam hal memilah sampah, memanfaatkan sampah organik menjadi kompos cukup bagus. Selain itu didapatkan beberapa hambatan seperti kapasitas komposter masih belum memenuhi jumlah limbah organik yang dihasilkan setiap KK. Mikro organisme lokal (Molase) masih terbatas

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain; (1) peningkatan pengetahuan warga RT 6 tentang pengolahan sampah organik rumah tangga dengan menggunakan teknologi sederhana, (2) Peningkatan kesadaran warga RT 6 dalam menjaga lingkungan bebas sampah (*zero waste*) meskipun masih rendah akan tetapi sudah menunjukkan adanya kesadaran., (3) Peningkatan *life skill* tentang pengolahan sampah organik dengan menggunakan teknologi sederhana

Kegiatan PKM masih perlu dilakukan pendampingan secara kontinu agar keasadaran masyarakat akan lingkungan yang bersih dan sehat terus meningkat, selain itu PkM perlu dilanjutkan sampai pada tahapan pemanfaatan dan pengemasan untuk dikomersilkan agar menjadi bagian usaha warga RT 06. Untuk judul kami sederhankan seperti perubahan di atas. Sedangkan untuk mitra didalam isi artikel kami ganti dengan warga rukun tetangga 06 Lingkar permai.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arisanti, I. (2020). Pendampingan kemandirian tpa az-zahra berbasis pemasaran sosial. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 214–220.
- Hadiwiyoto, S. (1983). *Penanganan dan pemanfaatan sampah*. Yayasan Idayu.
- Hamdiani, S., Ismillayli, N., Kamali, S. R., & Hadi, S. (2018). Pengolahan mandiri limbah organik rumah tangga untuk mendukung pertanian organik lahan sempit. *Jurnal Pijar MIPA*, 13(2), 151–154.
- Hayat, H., & Zayadi, H. (2018). Model inovasi pengelolaan sampah rumah tangga. *Jurnal Ketahanan Pangan*, 2(2), 131–141.
- Hernawadi, H. (2019). *Produksi sampah di mataram capai 400 ton sehari politik*. (Online), tersedia di <https://www.gatra.com/detail/news/411469/politik/produksi-sampah-di-mataram-capai-400-ton-sehari>

- Hunaepi, H., Dharawibawa, I. D., Asy'ari, M., Samsuri, T., & Mirawati, B. (2018). Pengolahan limbah baglog jamur tiram menjadi pupuk organik komersil. *Jurnal SOLMA*, 7(2), 277.
- Kominfo NTB. (2019). *Kominfo NTB, 2019 Google Search*. (Online), tersedia di <https://www.google.com/search?q=Kominfo+NTB%2C+2019&aq=chrome..69i57j33i160.758j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Meriata, M., Suryati, S., & Fahri, A. (2018). Pengaruh waktu fermentasi dan volume bio aktivator em4 (effective microorganism) pada pembuatan pupuk organik cair (poc) dari limbah buah-buahan Meriatna. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*.
- Nugraha, N., Amgraini, D. N., Ridwan, M., Fauzi, O., & Yusuf, D. (2017). Rancang bangun komposter rumah tangga komunal sebagai solusi pengolahan sampah mandiri kelurahan pasirjati bandung design and ma. (Online), tersedia di <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:s2PUvC6wIR0J:crjournal.jabarprov.go.id/index.php/crj/article/download/109/pdf+&cd=2&hl=en&ct=clnk&gl=id>
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan penambahan bioaktivator em4 (effective microorganisms). *Jurnal Konversi UNLAM*, 5(2), 5–12.
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2018). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan bioaktivator em4 (effective microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5.
- Rahmawanti, N., & Dony, N. (2014). Pembuatan pupuk organik berbahan sampah organik rumah tangga dengan penambahan aktivator em 4 di daerah kayu tangi. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 39(1), 1–7.
- Riswan, R., Sunoko, H. R., & Hadiyanto, A. (2012). Pengelolaan sampah rumah tangga di kecamatan daha selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1), 31.
- Sahwan, F., Wahyono, S., & Suryanto, F. (2016). Kualitas kompos sampah rumah tangga yang dibuat dengan menggunakan "komposter" aerobik. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 12(3), 233.
- Satori, M. (2010). Pendampingan usaha masyarakat dalam memanfaatkan sampah di desa manis lor kabupaten kuningan. *Prosiding SNaPP: Sains, Teknologi*, 1(1), 150–179.
- Satori, M., Prastyaningih, E., Srirejeki, Y., Ulfah, T. H. N., & Nurmalasari, N. R. (2018). Pengolahan sampah organik rumah tangga dengan metode bata terawang. *Ethos (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian)*, 6(1), 135–145.
- Sudiran, F. L. (2005). Instrumen sosial masyarakat karangmumus kota samarinda dalam penanganan sampah domestik. *Makara Human Behavior Studies in Asia*, 9(1), 16.
- Susilawati, S., Tinarja, D. R., Novibriawan, F., Adilatussiam, D. K., Zein, N. A., Prastika, M. Y., Parwati, N., Ratnah, R., & Risnadewi, W. N. (2019). pengelolaan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik menggunakan komposter di lingkungan desa montong baan selatan, kecamatan sikur,

kabupaten lombok timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1(2).

Yetri, Y., Nur, I., & Hidayati, R. (2018). Produksi pupuk kompos dari sampah rumah tangga. *Jurnal Katalisator*, 3(2), 77.