

**PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA
MENJADI PUPUK KOMPOS BOKASHI DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
DI DESA SENGKOL, KECAMATAN PUJUT,
KABUPATEN LOMBOK TENGAH**

Lalu Zulkifli¹, Nurul Indriani¹, M. Irpan Siswandi², Rizky Tri Septiawan³, Dinda Febriani³, Jannaturroyani³, Ispaniah³, Hendri Yogi Pratama⁴, Nurfajrin Aliyatri⁵, Estiana⁶, Bq Sari Hidayatullah⁷

¹ Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mataram

² Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Mataram

³ Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Mataram

⁴ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Mataram

⁵ Program Studi Akutansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Mataram

⁶ Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram

⁷ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

Jalan Pendidikan Nomor 37 Kota Mataram

*Alamat korespondensi: lalu_zulkifli@unram.ac.id

ABSTRAK

Desa Sengkol merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Secara geografis letak Desa Sengkol sangat strategis karena Desa Sengkol termasuk salah satu desa penyangga Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika, dengan ditetapkannya Mandalika sebagai KEK Mandalika berdasarkan PP Nomor 52 Tahun 2014. Permasalahan yang saat ini dihadapi oleh desa yaitu permasalahan lingkungan, hal ini disebabkan karena kurangnya tingkat kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah, disamping itu sarana prasana seperti armada pengangkut sampah serta TPA dan TPS masih sangat terbatas. Alternatif solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengadakan kegiatan pengelolaan sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos organik cair (POC) dan bokashi. Tujuan dari program ini adalah memberdayakan masyarakat Desa Sengkol dalam membuat pupuk organik cair dan bokashi menggunakan sampah organik rumah tangga. Metode yang digunakan yaitu tahap pra pelaksanaan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi atau pengecekan. Hasil dari program pengabdian masyarakat ini yaitu masyarakat Desa Sengkol khususnya Dusun Senkol 1 dan 4 memiliki pengetahuan tentang pengolahan sampah dimana masyarakat sudah mampu memilah sampah rumah tangga dan mengolahnya menjadi pupuk kompos cair dan bokashi. Untuk mempercepat proses penguraian atau fermentasi pupuk membutuhkan cairan EM4. Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos merupakan langkah tepat dalam menanggulangi permasalahan sampah rumah tangga yang ada di Desa Sengkol. Sampah bisa menghasilkan produk yang memiliki nilai guna dan kedepannya masyarakat Desa Sengkol berkomitmen dalam mengembangkan pupuk kompos dari sampah organik sebagai upaya berkelanjutan dari program pengabdian masyarakat.

Kata Kunci : Desa Sengkol, MP4, pengolahan sampah, lingkungan.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan pertumbuhan penduduk yang cenderung tinggi, hal tersebut tentunya memunculkan berbagai permasalahan salah satunya yaitu persoalan lingkungan. Persoalan lingkungan menjadi masalah yang sangat meresahkan bagi masyarakat Indonesia karena dapat menyebabkan terjadinya krisis lingkungan baik itu yang disebabkan oleh alam maupun ulah tangan manusia. Salah satunya sampah, permasalahan sampah merupakan permasalahan lingkungan yang tak kunjung usai karena setiap hari semakin menumpuk yang diakibatkan oleh ketidakpedulian terhadap lingkungan, kebiasaan buruk masyarakat membuang sampah sembarangan serta pengetahuan masyarakat tentang pengetahuan dan pengelolaan sampah masih cukup rendah. Jika hal ini terus terjadi secara berkelanjutan dapat berdampak negatif bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup.

Desa Sengkol merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Secara geografis letak Desa Sengkol sangat strategis karena Desa Sengkol termasuk salah satu desa penyangga Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika, dengan ditetapkannya Mandalika sebagai KEK Mandalika berdasarkan PP Nomor 52 Tahun 2014. Kondisi lingkungan di Desa Sengkol masih terbilang rendah dilihat dari tumpukan sampah yang terdapat di sepanjang jalan Sengkol 1 dan Sengkol 4, permasalahan sampah di Desa Sengkol disebabkan oleh beberapa faktor selain rendahnya pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah, sarana dan prasarana seperti lahan Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) terbatas serta armada pengangkutan sampah yang jumlahnya sangat terbatas sedangkan volume sampah setiap harinya semakin meningkat.

Berdasarkan data Dinas LHK NTB, proyeksi total timbulan sampah di NTB sebanyak 2.567,74 ton per hari, jika diklasifikasikan sampah tersebut berasal dari sisa makanan sebanyak 1.129,81 ton, plastik 385,16 ton, kayu/ranting/daun 333,18 ton, kertas 282,45 ton, lainnya 205,42 ton. Kemudian kain/tekstil 77,03 ton, logam 51,35 ton, karet/kulit 51,35 ton, kaca 51,35 ton. Produksi sampah di Kabupaten Lombok Tengah mencapai 50 ton per hari, sampah tersebut di dominasi oleh sampah rumah tangga dan plastik, kondisi ini mengakibatkan TPA di Kecamatan Pujut penuh dan melebihi batas daya tampungnya. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat akan sampah hanya sebatas membuang ke tempat sampah dan selanjutnya dibakar, prinsip-prinsip dalam menangani sampah yaitu 4R (Reduce, reuse, recycle, dan replace) belum diterapkan dengan baik. Edukasi dan pelatihan terkait pengolahan sampah perlu digencarkan lagi, dalam hal ini tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah saja namun kontribusi masyarakat juga sangat diperlukan seperti meningkatkan kesadaran kolektif dalam rumah tangga yang harus terus digalakkan.

Upaya optimalisasi sampah yang dilakukan di Desa Sengkol, Tim KKN Tematik UNRAM Desa Sengkol melalui kegiatan pengabdian masyarakat sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat terkait cara pengelolaan sampah yang tepat dan berdaya guna. Salah satu wujud pengabdian tersebut yaitu dengan pemanfaatan sampah rumah tangga yang saat ini menjadi penyumbang sampah terbesar di Desa Sengkol, kemudian mengolahnya menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis seperti kompos. Program kerja ini diharapkan mampu

menanggulangi permasalahan lingkungan yang terjadi di Desa Sengkol, dan diharapkan mampu memberdayakan masyarakat serta memberi kesadaran agar lebih peduli dengan sampah.

Kegiatan memilah dan pengolahan sampah dengan metode composting memiliki dampak positif bagi lingkungan, composting sendiri merupakan proses mengolah sampah organik menjadi pupuk tanaman dengan cara mencampurkan sampah rumah tangga seperti sayur, buah-buahan, daun-daunan dan sampah yang dapat membusuk lainnya. Selanjutnya dimasukkan kedalam sebuah wadah atau lubang dan ditutup selama beberapa minggu agar dapat melalui proses pembusukan dan bisa dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman. Produk yang dihasilkan berupa pupuk kompos bokashi dan pupuk cair organik (POC). Metode ini merupakan metode paling sederhana dan termurah yang dapat dilakukan dalam mengelola sampah langsung dari sumber. Jika melihat sebegitu mudahnya mengelola sampah dengan metode pengomposan yang dapat dilakukan mulai dari rumah, bukan hal yang mustahil Desa Sengkol bisa bebas dari segala permasalahan mengenai sampah yang tentunya dalam mewujudkan hal tersebut membutuhkan partisipasi masyarakat.

Pengelolaan sampah harus dilakukan secara tepat agar sampah yang dihasilkan tidak menjadi beban bumi dan menyebabkan degradasi lingkungan. Kegiatan pengelolaan lingkungan sangat diperlukan demi menciptakan lingkungan bersih yang berkelanjutan sehingga diperlukan upaya pengendalian operasional agar sampah lebih berdaya guna. Untuk mencapai pengelolaan sampah yang optimal, sudah saatnya paradigma lama pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir ditinggalkan dan diganti dengan paradigma baru dapat dilakukan dengan kegiatan pengurangan dan penanganan sampah. Berdasarkan permasalahan diatas, kegiatan ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan lingkungan yang ada di desa melalui pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk kompos bokashi dan Pupuk Organik Cair atau POC. Pupuk bokashi adalah pupuk organik yang dihasilkan dari fermentasi bahan-bahan organik semisal kompos dan pupuk kandang dengan memanfaatkan bantuan mikroorganisme pengurai seperti mikroba atau jamur fermentasi. Sedangkan POC adalah pupuk yang tersedia dalam bentuk cair, POC dapat diartikan sebagai pupuk yang dibuat secara alami melalui proses fermentasi sehingga menghasilkan larutan hasil pembusukan dari sisa tanaman, maupun kotoran hewan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam program kegiatan pengabdian masyarakat bersifat deskriptif bertujuan untuk menyelidiki dan memahami sebuah masalah yang terjadi dengan mengumpulkan berbagai macam informasi yang kemudian diolah untuk mendapatkan sebuah solusi agar masalah yang diungkap dapat terselesaikan. Kegiatan ini dilakukan di Dusun Sengkol 1 melalui praktik secara langsung di tempat. Adapun beberapa metode yang digunakan, antara lain:

a. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung dan mendetail dengan cara mengamati atau meninjau fenomena lingkungan di Desa Sengkol untuk menemukan informasi atau data. Penggunaan metode observasi sangat membantu penulis untuk mendapatkan data yang lebih akurat dan lebih rinci mengenai perilaku masyarakat dan permasalahan yang ada di desa.

b. Survey

Metode survey dilakukan untuk mengumpulkan data-data terkait dengan desa yang kemudian

data-data tersebut dirancang untuk menjelaskan sebab akibat dan mengungkapkan ide-ide yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan secara mendalam dengan menyiapkan beberapa pertanyaan yang terstruktur untuk mendapatkan informasi yang dapat menunjang pelaksanaan program kerja. Narasumber dalam wawancara ini terdiri dari Kepala Desa, Kadus Sengkol 1, Kadus Sengkol 4, dan karang taruna pemuda Pian Tansang-ansang dan karang taruna Desa Sengkol sebagai informan kunci yang memiliki peran penting dalam berlangsungnya kegiatan.

Rancangan kegiatan program kerja pembuatan kompos bokashi dan POC dengan memanfaatkan sampah organik rumah tangga melalui beberapa tahapan yaitu 1) Tahap pra pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan diantaranya berkoordinasi dengan karang taruna Dusun Pian Tansang-ansang mendiskusikan teknis kegiatan dan lahan tempat pembuatan kompos, pembelian bahan dan peralatan kompos 2) Tahap pelaksanaan, diantaranya pengangkutan sampah dari rumah warga dan pengumpulan sampah di Pasar Sengkol. 3) Tahap evaluasi dengan melakukan pengecekan secara berkala untuk mengatur kelembapan dan pengadukan kompos bokashi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi sampah semakin hari semakin meningkat, hal tersebut terjadi seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dimana semakin tinggi jumlah penduduk maka jumlah sampah yang dihasilkan pun semakin banyak. Selain itu pertumbuhan ekonomi, perkembangan industri dan ekonomi turut membawa dampak negatif seperti volume, jenis serta karakteristik sampah menjadi beragam.

Sampah telah lama menjadi permasalahan dimana-mana termasuk di Desa Sengkol. Di Desa Sengkol sendiri pengelolaan sampah khususnya sampah organik sejauh ini masih mengandalkan Black Soldier Fly (BSF) namun, proses pengolahan sampah ini masih terbilang belum optimal. Oleh karena itu, dalam rangka mengoptimalkan pengolahan sampah organik di Desa Sengkol, tim KKN Tematik Universitas Mataram menggerakkan masyarakat untuk mulai mengolah sampah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis seperti pupuk Bokashi dan Pupuk Organik Cair (POC).

Pengelolaan sampah dapat dimulai dari hal yang paling dasar yaitu pemilahan sampah rumah tangga organik dan non organik, pengolahan sampah organik dapat dimanfaatkan menjadi pupuk atau kompos tanaman sedangkan sampah non organik dapat dijual kembali ataupun dibuat menjadi produk yang memiliki nilai seni.

Kegiatan pembuatan kompos ini dilakukan secara terstruktur melalui beberapa tahap:

Kolaborasi bersama BPPT (Organisasi Pemuda Dusun Piyang Tansang-ansang)

BPPT sendiri merupakan organisasi pemuda yang bergerak aktif dalam mengurangi sampah organik dan anorganik. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan pembuatan kompos ini, tim KKN Tematik Universitas Mataram berkolaborasi dengan BPPT. Sebagaimana gambar dibawah, kegiatan kolaborasi ini dimulai dengan berdiskusi sekaligus edukasi terkait cara pembuatan kompos, bahan dan alat yang dibutuhkan, serta waktu yang ditetapkan untuk memulai pembuatan kompos.



Gambar 1. Diskusi dan edukasi tentang cara pengolahan sampah organik rumah tangga bersama BPPT

Penyuluhan kepada Masyarakat Terkait pemilahan Sampah

Penyuluhan kepada masyarakat dilakukan dengan mendatangi rumah-rumah warga khususnya yang ada di Sengkol 1 dan 4 karena wilayah ini merupakan pusat pemerintahan desa sekaligus pusat perhatian di desa sebab lokasinya yang berada tepat di pintu utama memasuki desa Sengkol.

Penyuluhan ini dilakukan selama dua hari berturut-turut dengan membagikan 2 trash bag untuk setiap kepala keluarga. Dua trash bag tersebut digunakan untuk memilah dua jenis sampah yakni sampah organik dan nonorganik. Rentan waktu yang diberikan warga untuk mengumpulkan sampah adalah seminggu terhitung dari dibagikannya trash bag sampai pada hari dimulainya pembuatan kompos.

Pengumpulan Sampah Organik di Pasar Sengkol

Selain sampah rumah tangga, kami juga mengumpulkan sampah-sampah di pasar seperti buah-buahan yang sudah membusuk, sisa sayuran yang layu, sampah daun-daunan dan lain-lain. Pengumpulan sampah dilakukan selama 2 hari dengan bekerja sama bersama karang taruna. Jumlah sampah yang berhasil kami kumpulkan adalah sebanyak 20 Kilogram. Sampah-sampah ini nantinya akan dikumpulkan bersama dengan sampah rumah tangga sebelum akhirnya dipilah.



Gambar 2. Pengumpulan sampah organik di Pasar Sengkol



Gambar 3. Pengangkutan sampah menggunakan motor

Pemilahan Sampah untuk Pupuk Bokashi dan Pupuk Organik Cair (POC)

Setelah melalui proses pengumpulan, sampah organik rumah tangga dan sampah pasar tersebut selanjutnya dipilah untuk di proses menjadi pupuk bokashi dan POC. Jenis sampah yang mudah terurai seperti buah-buahan dipilah untuk dijadikan POC. Sementara itu, sisa sampah-sampah lain yang sulit terurai dipilah untuk membuat pupuk Bokashi.

Pelaksanaan Pembuatan Kompos

Pembuatan pupuk kompos diawali dengan menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, alat-alat yang dibutuhkan antara lain sekop, parang, bambu, 2 buah botol ukuran kecil, 1 buah ember tempat pencampuran larutan EM4, 2 buah ember ukuran besar dan selang kecil. Bahan-bahan yang dibutuhkan antara lain sampah organik, larutan EM4, air, kotoran sapi dan serbuk gergaji.

1. Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

Pembuatan kompos dilakukan dengan mencacah sampah organik yang bersal dari sampah rumah tangga dan sampah di Pasar Sengkol yang sebagian besar sayuran dan buah-buahan. Sampah yang sudah dicacah kemudian dimasukkan ke dalam wadah ember berukuran besar. Setelah itu sampah diberikan larutan EM4, cairan EM4 perlu dilarutkan ke dalam air dengan mencampurkan 30 ml EM4 yang setara dengan 5 tutup botol dengan 1200 ml air. Setelah tercampur air, barulah larutan EM4 dapat dituangkan ke dalam sampah yang sudah dicacah. Pencampuran ini dilakukan agar kompos cepat terfermentasi dan terurai. Tahap terakhir yaitu membuat lubang pada tutup wadah kompos POC, lubang tersebut berguna untuk memasukkan selang yang kemudian disambungkan dengan botol berukuran kecil. Tujuannya untuk menstabilkan suhu adonan pupuk organik cair.

2. Pembuatan Pupuk Bokasi

Pembuatan kompos dilakukan dengan mencacah sampah organik yang sebagian besar berupa sayuran dan buah buahan menjadi bagian-bagian kecil. Pencacahan dilakukan langsung pada lubang tanah dengan diameter 1 meter yang sudah dibuat sebelumnya, tujuan pencacahan ini adalah agar sampah-sampah tersebut dapat terurai lebih cepat. Setelah pencacahan dilakukan saatnya untuk mencampurkan sampah organik dengan

kotoran sapi dan serbuk gergaji kemudian disiram dengan larutan EM4 yang dimana cairan ini sudah dicampurkan sebelumnya dengan air. Tahap terakhir, semua bahan diaduk menggunakan sekop dan bambu sampai semuanya tercampur rata kemudian kompos ditutup menggunakan papan supaya air hujan tidak masuk dan memperhambat proses penguraian.

Berikut ini gambar proses pembuatan pupuk bokasi dan POC.



Gambar 4. Pembuatan lubang untuk kompos bokasi



Gambar 5. Proses pencacahan sampah organik



Gambar 6. Pencampuran larutan EM4 dengan air



Gambar 7. Pengadukan kompos bokasi



Gambar 8. Kompos POC



Gambar 9. Panen kompos POC dan bokasi

Pengecekan secara Berkala

Kompos yang telah dibuat tidak dapat dibiarkan begitu saja. Pengecekan secara berkala perlu dilakukan. Untuk pupuk Bokashi, pengecekan suhu dan kelembapan dilakukan secara seksama, tumpukan kompos harus dibalik secara rutin 2x seminggu untuk menstabilkan suhu dan kelembapan udara. Begitu pula untuk POC, pengecekan yang dilakukan adalah membuka tutup ember untuk mengeluarkan gas yang terdapat di dalamnya.

Pengemasan Produk

Pengemasan produk kompos Bokashi menggunakan plastik dengan ukuran 5 kilogram. Sementara itu, untuk kompos POC, pengemasan menggunakan botol plastik dengan ukuran 1,5

Liter.



Gambar 10. Produk kompos bokashi



Gambar 11. Produk kompos cair

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah menjadi pupuk kompos bokashi dan pupuk organik cair (POC) mendapatkan respon positif dari masyarakat dapat dilihat dari partisipatif masyarakat yang ikut serta melakukan pemilahan sampah rumah tangga dari rumah. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan lingkungan yang saat ini masih menjadi masalah pelik di Desa Sengkol. Kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah yang baik dan benar sehingga kedepannya paradigma lama pendekatan akhir ditinggalkan dan tergantikan dengan paradigma baru dapat dilakukan dengan kegiatan pengurangan dan penanganan sampah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada pihak Rektor Universitas Mataram, pihak LPPM Universitas Mataram, Kepala Desa Sengkol yang telah menerima dan membantu kami selama di desa, Dosen pembimbing lapangan yang membantu dan mengarahkan sehingga program kerja dapat terlaksana dengan baik, terimakasih juga kepada karang taruna yang turut serta membantu dari awal kedatangan tim KKN hingga penarikan, dan pihak lain yang turut terlibat selama kegiatan

pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Medcom.id. *Produksi Sampah di Lombok Tengah Mencapai 50 Ton per Hari*. 31 Mei 2022. <https://m.medcom.id/amp/GKdjombb-produksi-sampah-di-lombok-tengah-mencapai-50-ton-per-hari> (Diakses pada 27 Juli 2022).
- REPUBLIKA.co.id. *Produksi Sampah Terus Naik, TPA Pujut Lombok Tengah Penuh*. 31 Mei 2022. <https://republika.co.id/amp/rcqif3463> (Diakses pada 27 Juli 2022).
- JPNN.com. *70 Persen Lebih Sampah NTB dari Rumah Tangga, Produksi 2,6 Ton Tiap Hari*. 9 Mei 2022. <https://ntb.jpnn.com/amp/ntb-terkini/602/70-persen-lebih-sampah-ntb-dari-rumah-tangga-produksi-26-ton-tiap-hari> (Diakses pada 27 Juli 2022).
- Rahmawanti, Novi dan Abdul Manan. (2014). Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Penambahan Aktivator EM4 di Daerah Kayu Tangi. *Jurnal Ziraah* 39(1):1-7.
- Adella dan Septa Indra Puspikawati. (2019). Pengolahan Sampah Sayuran Menjadi Kompos dengan Metode Takakura. *Jurnal Ikesma* 15(2):60-68.
- Kurniawan, Andri dan Bunga Hendra Asmara. (2015). Persepsi Masyarakat terhadap Sampah dan Pengelolaan Sampah di Kabupaten Karanganyar (Kasus di Kecamatan Karanganyar dan Tawangmangu). *Jurnal Bumi Indonesia*.
- Wulandari, Ismi Ayu dan Assyifa Junitasari, (2021). Pengolahan Sampah Menjadi Pupuk Bokashi Berbasis Masyarakat di Bojong Kacor. *Proceedings* 1(36):95-107.