

**Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara
Volume 1, April 2023**

Universitas Mataram, 23-24 Februari 2023

CARA MERAWAT ALAM DENGAN OPTIMALISASI PENANGGULANGAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DAN SISA BUAH YANG MEMBUSUK DIDESA LEMBAHSARI, KECAMATAN BATULAYAR, KABUPATEN LOMBOK BARAT

Irman Putra Hakiki¹, Baiq Aminatuzzuhro¹, Rana Aminah Ibrahim², Fikry Aulianto², Ananda Diaul Aulia², Diska Selza Puspita Sari³, Dwi Sagita³, Embun Yuliana³, Rizkika Alfini⁴, Muhammad Furkan⁵

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram, ²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, ³Fakultas Pertanian Universitas Mataram, ⁴Fakultas Pertanian Universitas Mataram, ⁵Fakultas Pertanian Universitas Mataram, ⁶Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram, ⁷Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram, ⁸Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram, ⁹Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram, ¹⁰Fakultas Teknik Universitas Mataram

Alamat Korespondensi : irmanputrahakiki@gmail.com

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

ABSTRAK

Lembahsari merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok barat Provinsi Nusa Tenggara barat, Indonesia desa Lembah Sari memiliki area dengan luas 1720 hektar are dengan jumlah penduduk 7.618 jiwa yang terdiri dari laki-laki 3830 jiwa perempuan sebanyak 3788 jiwa atau sekitar 2277 KK. Desa Lembahsari membawahi 6 dusun diantaranya : dusun Lendang Re, Dusun sidemen Laok, Dusun Lembahsari, dusun eet greneng, dusun sidemen daya , sidemen tibu aambung. Dusun Ini terdiri dari pengunungan sekitar hutan dan dataran dengan iklim sedang. Adapun sumber-sumber alam yang dapat diolah secara maksimal .Adapun sumber-sumber alam yang dihasilkan yakni : durian, Rambutan, Kepundung, Belmbing. Tentu-tentunya hal ini dapat menyebabkan meningkatnya sampah organik didesa lembahsari. sampah rumah tangga merupakan salah satu penyumbang sampah terbesar, penanggungan sampah dapat kita mulai dari skala rumah tangga memisahkan sampah organik .upaya yang dilakukan untuk mengurangi sampah organik didesa lembahsari dengan cara pembuatan Kompos dilaksanakan pada hari selasa tanggal 24 didusun lembahsari kegiatan pertama yang dilaksanakan yakni penyuluhan terkait apa itu kompos , manfaat dari kompos, teknik pengolahan serta memasarkan hasil pengolahan, adapun tujuan dilaksanakannya kegiatan memberikan informasi kepada warga desa lembahsari bahwa sampah organik bermanfaat untuk menyuburkan tanah dan tumbuhan.

Kata Kunci : Sampah organik, pengolahan sampah, EM4, Proses Pembuatan Kompos

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan suatu kegiatan pengaplikasian dari tri dharma perguruan tinggi yaitu pendidikan pengajaran, penelitian serta pengabdian kepada masyarakat yang mana mahasiswa mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dibangku perkuliahan untuk digunakan ditengah-tengah masyarakat secara langsung. Kuliah kerja nyata merupakan mata

kuliah wajib yang ditempuh di Universitas Mataram bertujuan untuk melatih mahasiswa untuk terlibat langsung dalam menemukan, mengidentifikasi, merumuskan serta memecahkan permasalahan yang terjadi di masyarakat. Lembah Sari merupakan salah satu desa yang terletak di kecamatan Batu Layar, Kabupaten Lombok Barat, provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Desa Lembahsari memiliki area dengan luas 1.720 hektare, dengan jumlah penduduk 7.618 jiwa yang terdiri dari laki-laki sebanyak 3.830 jiwa dan perempuan sebanyak 3.788 jiwa atau sekitar 2.277 KK. Desa Lembahsari yang membawahi enam dusun terdiri dari pegunungan, sekitar hutan dan dataran dengan iklim sedang. Menyiapkan sumber-sumber alam yang dapat diolah secara maksimal. Adapun sumber-sumber alam yang dihasilkan yaitu buah-buahan, padi, umbi-umbian, kacang-kacangan dan berbagai jenis produksi pertanian lainnya. Sampah rumah tangga merupakan salah satu penyumbang sampah terbesar di desa Lembahsari.

Penanggulangan sampah dapat kita mulai dari skala rumah tangga dengan memisahkan sampah organik dan anorganik. Sampah anorganik di desa Lembahsari umumnya dapat berupa plastik, pembungkus makanan, dan kertas. Untuk mengatasi sampah organik ini yaitu dengan dijual ke bank sampah yang terdapat pada masing-masing dusun yang terdapat di desa Lembahsari. Sedangkan untuk sampah organik dapat berasal dari sisa makanan, daun-daun, kulit buah-buahan, dan sampah dari dapur rumah tangga. Sampah organik ini jika dibiarkan begitu saja akan bertumpuk dan bertambah banyak sehingga menyebabkan kerusakan pada lingkungan, mengganggu kesehatan, dan bahkan dapat menimbulkan banjir. Sedangkan sampah-sampah organik seperti sisa makanan, kulit buah-buahan atau buah-buahan yang sudah membusuk serta sampah dari dapur rumah tangga dapat kita manfaatkan dengan mengolahnya menjadi pupuk. Selain akan memenuhi kebutuhan akan unsur hara pada tanaman, dengan pembuatan pupuk organik ini maka kita akan mengurangi sampah-sampah yang sudah terlalu banyak. Limbah rumah tangga yang berasal dari tanaman mengandung lebih banyak bahan organik yang mudah busuk, lembab, dan mengandung sedikit cairan.

Limbah seperti ini mengandung banyak bahan organik, limbah ini dapat terdekomposisi secara cepat terutama ketika cuaca hangat akan tetapi limbah ini mengeluarkan bau busuk. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN di desa Lembahsari yaitu kesadaran masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya masih tergolong rendah. Masih banyak masyarakat yang membuang limbah rumah tangga pada selokan, sungai, kebun, dan jurang. Hal ini juga terjadi dikarenakan kurangnya tempat pembuangan sampah yang diberikan oleh pihak desa. Akibat dari pembuangan sampah yang sembarangan ini menjadikan beberapa tempat terlihat kumuh, dan tercemar. Maka dari itu perlunya diadakan pengenalan dan sosialisasi sebagai upaya untuk menyadarkan masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan sekitar. Disamping itu perlu adanya pengenalan pengolahan limbah rumah tangga sederhana yang dapat diterapkan untuk mengolah limbah rumah tangga menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan, misalnya dengan membuat produk berupa pupuk kompos yang nantinya bisa digunakan untuk tanaman-tanaman di kebun maupun di pekarangan rumah warga.

Kompos merupakan istilah untuk pupuk organik buatan yang dibuat dari proses pembusukan sisa-sisa buangan makhluk hidup baik tanaman maupun hewan. Proses pembuatan kompos dapat berjalan secara aerob dan anaerob yang saling menunjang pada kondisi lingkungan tertentu. Secara keseluruhan proses ini disebut dekomposisi (Samah Eri, 2020). Selama ini sisa tanaman dan kotoran hewan belum bisa dimanfaatkan secara optimal sebagai pengganti pupuk buatan. Kegiatan mengubah sampah organik menjadi pupuk kompos untuk warga desa Lembahsari bertujuan untuk memberikan informasi kepada warga desa Lembahsari terkait jenis-jenis sampah, menyadarkan warga Lembahsari untuk lebih peka terhadap lingkungan dengan yang organik, memberikan informasi terkait proses pengomposan sampah organik, serta mempraktikkan pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos. Manfaat dari proses pembuatan kompos ini yakni : dapat memberikan pengayaan pengetahuan tentang kompos, proses pengomposan dan manfaat kompos untuk meningkatkan produktivitas tanaman, menjadi solusi dalam pengolahan sampah atau limbah organik serta mengajari anak-anak di desa lembahsari untuk merawat dan mencintai alam sejak dini

METODE KEGIATAN

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 dilaksanakan di desa Lembahsari dusun Lembahsari adapun metode yang digunakan pada proses pembuatan kompos yakni Antara lain sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi dilaksanakan secara langsung, turun kelapangan untuk mengamati, meninjau, keadaan desa lembahsari serta sebagai informasi dalam membantu penulis untuk mendapatkan data yang lebih akurat dan lebih rinci mengenai perilaku masyarakat dan permasalahan di desa lembahsari

2. Survey

Metode survey dilaksanakan untuk mengumpulkan data data terkait dengan desa kemudian data-data tersebut dirancang untuk menjelaskan sebab akibat dan mengungkapkan ide-ide yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

3. Wawancara

Wawancara dilaksanakan dengan melakukan pengajuan pertanyaan yang terstruktur kepada masyarakat untuk menambah informasi yang dapat menunjang pelaksanaan tersebut. narasumber pada kegiatan ini terdiri atas Kepala Desa beserta perangkat desa lainnya, kepala dusun yang terdapat di desa lembahsari, Pemuda desa serta masyarakat sekitar.

pada hari selasa 24 Januari 2023 dilaksanakannya Program kerja berupa Proses Pembuatan Kompos di dusun Lembahsari desa lembahsari Adapun Alat dan Bahan yang digunakan pada kegiatan tersebut yaitu : 1. Wadah/bak plastik ukuran sedang 2. kayu pengaduk. 3 gelas mineral kosong. Adapun bahan yang perlu disiapkan ialah : 1 Sampah organik rumah tangga seperti sayur-sayuran, kulit buah, dll. 2 molase (ekstrak tebu) 3 EM4. Adapun prosedur kerja yang dilakukan pada kegiatan tersebut yaitu : 1. Disiapkan alat dan bahan. 2. Dicacah kecil-kecil sampah organik lalu dibersihkan. Pembersihan dilakukan untuk membersihkan sampah organik dari pembusukan atau kotor lainnya. 3. Dimasukan air kedalam bak hingga memenuhi kurang lebih setengahnya. 4. Dimasukan sampah organik yang telah dicacah dan dibersihkan sebelumnya kedalam bak yang berisi air. 5. Dimasukan molase sebanyak 1 gelas mineral. 6. Dimasukan EM4 Sebanyak 2 ½ gelas mineral. 7. Diaduk rata semua bahan menggunakan kayu pengaduk, pastikan campuran air dan bahan lainnya tidak penuh, menyisakan sedikit ruang udara. 8. Ditutup bak air tersebut menggunakan penutupnya. 9. Dicek secara berkala, bisa dengan dipegang bagian luar wadahnya apakah panas atau tidak. Jika panas maka mikrobiologis pada EM4 sedang breaksi atau sedang mengurai sampah organik jika tidak maka dapat menambah EM4 dan diaduk kembali. 10. Setelah selesai masa penguraiannya dapat dimasukan kedalam botol plastic

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas dalam rumah tangga selalu menghasilkan sampah organik, tentunya semakin hari produksi sampah semakin meningkat adapun sampah organik yang ditemukan di desa lembahsari berupa kulit durian, kulit rambutan, belimbing serta sisa-sisa sayuran rumah tangga sampah sayuran memiliki kandungan senyawa dan bakteri pengurai yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan menyediakan unsur hara yang dibutuhkan.

Sampah di desa lembahsari telah lama menjadi permasalahan, kurangnya pengelolaan terhadap sampah organik maupun sampah non organik. Oleh karena itu kelompok kuliah nyata universitas mataram periode 2022-2023 dalam rangka mengoptimalkan sampah sebagai bentuk tanggap bencana di desa lembahsari mengolah sampah menjadi kompos, selain menjaga lingkungan desa lembahsari tujuan lain untuk meningkatkan ekonomis masyarakat serta memudahkan masyarakat

yang berprofesi sebagai petani untuk memanfaatkan kompos untuk menyuburkan tanah. pengolahan sampah dapat dilaksanakan dengan hal dasar seperti pengumpulan sampah organik yang akan dimanfaatkan sebagai kompos. Kegiatan pelaksanaan proses pembuatan kompos ini dilaksanakan secara terstruktur melalui berapa tahap sebagai berikut :

Bekerjasama dengan Perangkat desa serta pemuda desa setempat

Perangkat desa sendiri mendukung penuh program kerja yang akan dilaksanakan oleh kelompok KKN, oleh karena itu pihak desa mengarahkan seluruh pemuda desa terlibat dalam pengurangan sampah organik maupun non organik di desa lembahsari. Upaya yang dilakukan yakni berkolaborasi dengan kelompok kkn tematik. kegiatan ini dimulai dengan melakukan diskusi terkait teknik pengumpulan sampah organik di desa lembahsari. serta waktu memulai pelaksanaan kegiatan penyuluhan proses pembuatan kompos. seperti yang ditunjukkan pada (Gambar 1)



Gambar 1.1 Diskusi antar Pemuda dengan kelompok kkn tematik unram membahas teknik pengumpulan sampah serta waktu dimulainya penyuluhan

Penyuluhan Kepada Masyarakat desa lembahsari

Penyuluhan tentang kompos dan proses pengkomposan dilaksanakan secara klasikal disampaikan dengan metode sosialisasi kepada masyarakat sekitar pe proses pembuatan pupuk dilaksanakan di dusun lembahsari karena dusun ini memiliki lahan yang cukup luas untuk menampung masyarakat lembahsari. sosialisasi ini dilaksanakan selama 1 hari yang dinarasumberkan langsung oleh pemateri dari dinas pertanian. Penyampaian materi dimulai dengan penjelasan tentang perbedaan pupuk alami dan kompos, penyampaian materi diawali dengan pertanyaan, apa perbedaan pupuk alami dengan kompos. pupuk kompos adalah pupuk yang berasal dari bahan penguraian bahan organik oleh mikroorganisme. pupuk kompos organik merupakan pupuk ramah lingkungan yang memiliki ragam manfaat seperti : meningkatkan kesuburan tanah, sebagai pemantap agregat tanah, sumber hara untuk tanah dan tanaman serta dapat meningkatkan produktivitas lahan dalam jangka panjang. (Anwar dkk, 2019) masyarakat setempat diberikan edukasi terkait dampak buruk dan keuntungan adanya sampah organik sisa dapur, menjaga lingkungan dan merawat alam dengan memanfaatkan kembali sampah agar tidak merusak polusi di wilayah lembahsari. selanjutnya setelah diberikan materi masyarakat dilatih untuk membuat kompos organik selama seminggu yang didampingi oleh kelompok kkn tematik beserta pemuda desa. Kegiatan penyuluhan proses pembuatan kompos, ditunjukkan pada (Gambar 2)



Gambar 1.2 Penyuluhan proses pembuatan kompos bersama pemateri dari dinas pertanian

Pengumpulan Sampah Organik

Sampah merupakan limbah hasil aktivitas manusia. Sampah organik banyak dihasilkan dari kegiatan rumah tangga (Mardwita 2019) Sampah organik memiliki kadar air tinggi sehingga mudah membusuk bau busuk dari sampah organik dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan (Ekawandani dan Kusuma 2018). Untuk menunjang kegiatan ini dilakukannya pengumpulan sampah dengan cara mendatangi setiap rumah masyarakat dan dimintai sisa-sisa sampah rumah tangga selain sampah rumah tangga kami juga melakukan pengumpulan sampah buah-buahan yang telah membusuk. Pengumpulan sampah ini dilaksanakan selama seminggu bekerjasama dengan pemuda desa lembahsari. Sampah-sampah terkumpul akan digunakan saat penyuluhan. Proses pengumpulan sampah ditunjukkan pada (Gambar 3)



Gambar 1.3 pengumpulan sampah organik dengan permintaan sampah rumah tangga masyarakat sekitar

Pencacahan sampah organik menjadi kecil-kecil

Lalu setelah terkumpulnya sampah organik selanjutnya dilakukannya pemisahan antara sampah sisa rumah tangga dengan sampah buah-buahan yang busuk dipilah terlebih dahulu. Selanjutnya dilakukan pencacahan sampah organik bertujuan untuk memperkecil ukuran sampah tersebut yang berpengaruh terhadap aktivitas mikroorganisme. Ukuran sampah-sampah yang telah dicacah menjadi kecil akan memperluas proses penguraian (Yulianda,dkk. 2019). Pencacahan sampah menjadi ukuran kecil ditunjukkan pada (gambar 4)



Gambar 1.4 Pencacahan sampah organik

Proses Pembuatan Kompos

Pelaksanaan kegiatan pembuatan kompos dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan kompos yakni sebagai berikut : Wadah/bak plastik ukuran sedang. Kayu pengaduk, gelas mineral kosong. Adapun bahan yang digunakan sebagai berikut : sampah organik rumah tangga, seperti sayur-sayuran, kulit buah, buah busuk, molase, EM4.

Masukan sampah-sampah yang telah dicacah kedalam wadah/ember setelah itu larutkan cairan EM4 kedalam air setelah tercampur air masukan cairan em4 yang tercampur air kedalam wadah yang telah campur dengan sampah cacahan. Pelakuan ini dilakukan agar proses pencampuran mudah terfermentasikan dan dapat terurai dengan cepat. Secara umum dapat dijelaskan bahwa pengomposan dibagi menjadi 3 fase. Fase pertama merupakan dekomposisi bahan organik yang mudah terurai menghasilkan panas yang tinggi dan berlangsung sangat singkat. Kemudian fase kedua yaitu penguraian bahan organik yang sulit terurai, fase kedua menghasilkan kompos yang segar, kemudian fase ketiga berupa pematangan kompos menjadi ikatan kompleks lempung-humus yang menghasilkan kompos matang. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5



Gambar 1.5 proses pembuatan kompos

Pengecekan secara berkala

Kompos yang telah dibuat tidak dapat dibiarkan begitu saja. Dilakukannya pengecekan secara berkala, pengecekan dilakukan dengan membuka tutup ember untuk mengeluarkan gas yang terdapat di dalamnya. Melihat reaksi yang ditimbulkan reaksi pengomposan secara anaerob dengan 4 tahapan yakni hidrolisis, asidogenesis, aseptogenesis, dan metanogenesis akan menghasilkan senyawa organik sederhana tersebut menjadi asam lemak yang lebih rendah. Dekomposisi sampah organik



Gambar 1.6 pengecekan secara berkala

Pengemasan Produk

Kompos buatan masyarakat desa lembahsari yang didampingi oleh kelompok kuliah kerja nyata dan Pemuda desa dapat menghasilkan kompos cair, kompos cair yang didapatkan selama seminggu sebanyak 5 ember ukuran serta terdapat 100 botol ukuran 1500 ML. Kompos yang dihasilkan dijadikan produk oleh Kelompok kuliah kerja nyata dan pemuda desa setempat. Pengemasan produk kompos POC menggunakan botol plastik dengan ukuran 1500 ml seperti yang ditunjukkan pada gambar



KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui optimalisasi penanggulangan sampah sebagai bentuk tanggap bencana dengan melakukan kegiatan pengelolaan sampah organik menjadi Kompos. Pelaksanaan kegiatan ini mendapatkan respon positif dari masyarakat sekitar menerima dan ikutserta dalam membantu proses, berkerjasama yang baik antara masyarakat dengan kelompok kuliah kerja nyata dalam pelaksanaan pengabdian dari kegiatan penyuluhan pembuatan kompos masyarakat sekitar mendapatkan ilmu pengetahuan tentang kompos, proses pembuatan kompos, manfaat kompos di bidang budidaya tanaman. Sehingga kedepannya masyarakat memanfaatkan sampah organik untuk pembuatan kompos sehingga masyarakat dapat merawat alam desa lembahsari.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar,M,C.,Rudjijanto I,W,H., Triyantoro,B.,&Wibowo,G.M(2019) Pembuatan Pupuk Kompos dengan komposter Dalam Pemanfaatan Sampah Di Desa Bringin Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. Jurnal LINK,15 (1),47-
- Ekawadani,N.,& Kusuma, A,A (2018) Pengomposan Sampah Organik (Kubis dan Kulit Pisang) dengan menggunakan EM.TEDC,12(1),38-43
- Mardwita Yusmartini,E,S.,Melani ,A.,Atikah.,&Ariani,D.(2019).Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Menjadi Pupuk Cair dan Pupuk Padat menggunakan Komposter. Suluh Abdi:Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat,1 (2),80-83
- Yuliannya,S., Utomo,P.P,& Golddin,R,M.(2019) Pemanfaatan Kompos Cair dengan Menggunakan Komposter Sederhana. Jurnal Abdikarya : Jurnal Karya Pegabdian Dosen dan Mahasiswa,3(2)