

PEMICUAN DAN EDUKASI MASYARAKAT TENTANG PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK MENJADI PUPUK ORGANIK DI DESA PENGUDANG KECAMATAN TELUK SEBONG KABUPATEN BINTAN TAHUN 2022

Veronika Amelia Simbolon

Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang

Pusat Unggulan IPTEKS Kesehatan Masyarakat Wilayah Kepulauan (PUI Kemilau)

Email : veronika@poltekkes-tanjungpinang.ac.id

Abstrak

Sampah merupakan masalah kompleks dan merupakan salah satu masalah sanitasi di daerah Desa Pengudang. Masyarakat tidak melakukan pengelolaan sampah yang dihasilkan dari rumah masing – masing, tetapi dibuang sembarangan atau dibuang ke laut dan sampah kering biasanya dibakar. Hal ini berpotensi menjadi sumber pencemaran lingkungan bagi masyarakat Desa Pengudang. Sampah organik yang diolah dengan baik dan benar, akan meningkatkan kualitas lingkungan bahkan dapat menambah penghasilan keluarga. Tujuan pengabdian masyarakat adalah memberikan edukasi kepada warga Desa Pengudang tentang pemanfaatan sampah organik sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman warga bagaimana cara melakukan pengelolaan sampah rumah tangga. Metode pelaksanaan terdiri dari tahap persiapan, rencana kegiatan, tahap pelaksanaan kegiatan, metode pelaksanaan dan relevansi kegiatan. Hasil kegiatan diketahui bahwa peserta antusias mengikuti kegiatan pemaparan materi sosialisasi tentang pemanfaatan sampah sampai pada pelaksanaan simulasi pembuatan pupuk organik. Peserta sosialisasi dilibatkan melakukan langsung proses pembuatan pupuk organik. Pupuk yang sudah dibuat, diaplikasikan pada tanaman disekitar rumah warga. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini peserta mendapatkan pengetahuan dan keterampilan memanfaatkan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik. Pengelolaan sampah rumah tangga merupakan tujuan utama kegiatan, sehingga warga Desa Pengudang mampu melakukan pengelolaan sampah rumah tangga secara mandiri. Peran aktif pemerintah sangat dibutuhkan dalam memberikan edukasi secara intens kepada masyarakat sehingga sampah dapat dikendalikan mulai dari sumber sampah.

Kata Kunci: Sampah Organik, Pupuk organik

Abstract

Garbage is a complex problem and is one of the sanitation problems in the Pengudang Village area. Waste management is carried out by littering or throwing into the sea and burning dry waste. This has the potential to be a source of environmental pollution for the Pengudang Village community. Organic waste that is processed properly and correctly, will improve the quality of the environment and can even increase family income. The purpose of community service is to provide education to the residents of Pengudang Village about the use of organic waste so that they can increase the knowledge and understanding of residents on how to manage household waste. The implementation method consists of the preparation stage, activity plan, activity implementation stage, implementation method and activity relevance. The results of the activity showed that the participants enthusiastically participated in the presentation of socialization material on the use of waste to the implementation of the simulation of making organic fertilizer. Participants in the socialization were involved directly in the process of making organic fertilizers. The fertilizer that has been made is applied to the plants around the residents' houses. Through this community service activity, participants gain knowledge and skills in utilizing household organic waste into organic fertilizer. Management of household waste is the main objective of the activity, so that the residents of Pengudang Village are able to manage household waste independently. The active role of the government is needed in providing intense education to the community so that waste can be controlled starting from the source of the waste

Key word: Organic Waste, Liquid Organic Fertilizer

PENDAHULUAN

Pengelolaan lingkungan hidup memerlukan peran serta berbagai pihak, salah satu yang berperan penting adalah masyarakat. Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan merupakan penyebab timbulnya permasalahan lingkungan hidup. Berbagai faktor yang merupakan penyebab permasalahan lingkungan antara lain kurangnya kerjasama berbagai pihak melakukan pengelolaan sumber daya manusia dan sumber daya alam dalam pengelolaan lingkungan, penurunan kualitas lingkungan, pemanfaatan ruang kota yang belum optimal dan adanya pencemaran lingkungan disebabkan oleh timbulan sampah.

Cemaran yang disebabkan oleh sampah memerlukan perhatian dan penanganan serius guna mengurangi pencemaran lebih lanjut. Upaya pengelolaan sampah dilakukan dengan mengubah sampah menjadi sesuatu yang dapat dimanfaatkan kembali atau memiliki nilai jual sehingga dapat mengurangi cemaran bahkan dapat memberikan pemasukan tambahan bagi keluarga. Oleh sebab itu dibutuhkan penyampaian informasi secara lebih luas lagi pada masyarakat, agar masyarakat memiliki pengetahuan tentang pengelolaan sampah dan dampak pencemaran yang ditimbulkan oleh sampah. Peran serta pemerintah dan berbagai elemen masyarakat sangat mempengaruhi keberhasilan pengendalian cemaran lingkungan yang ditimbulkan oleh sampah.

Sumber sampah berasal dari area dimana masyarakat melakukan aktivitas, diantaranya pasar, sekolah, kantor, industri dan rumah tangga. Volume sampah terbesar dihasilkan oleh kegiatan

masyarakat dari pemukiman (rumah tangga). Berbagai jenis sampah yang dihasilkan oleh kegiatan masyarakat di pemukiman antara lain sampah organik dan anorganik. Sebagian besar sampah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga adalah sampah organik seperti sisa makanan, sisa sayuran, sisa buah buahan, cucian beras dan lainnya. Kurangnya informasi yang didapatkan masyarakat tentang pengelolaan sampah organik yang menyebabkan rendahnya persentase upaya pemanfaatan sampah organik di lingkungan masyarakat. Sampah organik dapat dimanfaatkan menjadi pakan ternak ataupun pupuk organik.

Perlakuan pada sampah yang dihasilkan oleh masyarakat di Desa Pengudang, khususnya sampah organik yaitu dibuang begitu saja ke lingkungan, dibuang ke laut atau dikubur. Jarang sekali dilakukan pemanfaatan terhadap sampah organik, hanya sebagian saja yang memanfaatkan sisa makanannya menjadi pakan ternak (ayam). Sampah dedaunan kering hampir seluruhnya dibakar disekitar pekarangan rumah. Hal ini memicu terjadinya pencemaran lingkungan.

Pengelolaan sampah organik menjadi pupuk kompos dapat menurunkan volume sampah yang dihasilkan dari pemukiman penduduk. Kegiatan pengabdian masyarakat yang pernah dilakukan, diketahui bahwa pupuk kompos yang dihasilkan dimanfaatkan oleh petani sayur untuk lahan pertaniannya, sehingga hasil panen nantinya menjadi sehat bebas bahan kimia. Selain itu, pupuk kompos yang dihasilkan berdampak mengurangi biaya oprasional petani dan mengatasi permasalahan pupuk langka. Selain itu, petani, pedagang, dan masyarakat sekitar sungai sudah mengetahui manfaat sampah

dan mengetahui cara pengolahan kompos, sehingga tidak membuang sampah ke sungai⁽¹⁾.

Penelitian sebelumnya diketahui bahwa hasil pengamatan interaksi antara pengaruh dosis pupuk organik cair dan dosis pupuk organik padat berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur (35 dan 49 HST), jumlah daun pada umur (35 dan 49 HST) dan umur berbunga, berpengaruh nyata pada jumlah daun pada umur (21 HST). Hasil terbaik diperoleh pada kombinasi perlakuan M3P3 (dosis pupuk organik cair 9 liter/ha dan dosis pupuk organik padat 30 ton/ha)⁽²⁾.

Kegiatan pengabdian masyarakat terdahulu yang mengadakan pelatihan pembuatan pupuk kompos dengan bahan dasar sampah daun kering, dimana tahap yang dilakukan adalah mengumpulkan sampah daun, memilah sampah daun (memisahkan daun kering dan daun yang masih basah atau segar). Daun yang sudah dipilah selanjutnya dipotong menjadi ukuran kecil-kecil dengan alat pencacah, kemudian dimasukkan dalam ember dan diberi cairan yang mengandung mikroba yaitu EM4. EM4 mula-mula sudah dilarutkan menggunakan gula dan air. Sampah daun yang sudah dicampurkan dengan EM4 kemudian di aduk hingga merata dan ditutup rapat. Proses dekomposisi berlangsung selama 15 hari, yang ditandai dengan perubahan warna coklat kehitaman, teksturnya remah dan agak kasar, tidak berbau, berbentuk butiran gembur. Tekstur kompos yang baik adalah tetap lembab, remah, namun tidak menetes ketika diperas⁽³⁾.

Sampah organik yang dihasilkan dari rumah tangga ditambah bioaktivator EM4 (*Effective Microorganisms*) merupakan bahan pembuatan pupuk

organik. Variasi waktu dan penambahan volume EM4 efektif meningkatkan kandungan N, P, dan C. Semakin lama proses pembuatan pupuk organik (pengomposan) akan meningkatkan kandungan N, P, dan C dalam sampel lindi yang dihasilkan. Penambahan volume EM4 akan meningkatkan kandungan N, P, dan C secara fluktuatif. Penurunan kadar K pada proses pengomposan dipengaruhi oleh lamanya proses pengomposan dan penambahan volume EM4⁽⁴⁾.

Berdasarkan beberapa kegiatan pengabdian masyarakat dan penelitian yang diuraikan pada alinia diatas, maka dirasa perlu melakukan kegiatan edukasi pada masyarakat tentang bagaimana mengelola sampah organik agar tidak dibuang sembarangan atau tidak dibakar. Hal ini merupakan salah satu hal yang mendasari dilakukannya kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam proses pengelolaan sampah yang dihasilkan oleh masing – masing warga. Kegiatan pengabdian masyarakat diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan menambah pengetahuan masyarakat tentang bagaimana mengelola sampah dilingkungan masing masing, sehingga peningkatan pemahaman masyarakat dapat berdampak pada menurunnya volume sampah yang dihasilkan dan peningkatan kualitas lingkungan.

Sampah organik yang dihasilkan dari rumah warga yang ada di Desa Pengudang tidak dilakukan pengelolaan. Sampah dibuang begitu saja ke lingkungan seperti ke laut, lahan dibelakang rumah, sebagian warga bahkan membakar sampah seperti sampah dedaunan kering. Hal ini juga dipengaruhi oleh situasi di daerah

tersebut yang belum tersedia sarana tempat pembuangan akhir sampah, sehingga warga harus mengelola sampah secara mandiri. Masyarakat juga jarang sekali mendapatkan edukasi tentang tata cara pengelolaan sampah, khususnya sampah organik, sehingga sampah organik yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga terbuang percuma tanpa pengelolaan. Kondisi demikian dapat mempengaruhi kualitas lingkungan jika dibiarkan untuk waktu yang lama.

Dampak yang mungkin terjadi apabila tidak dilakukan penanganan adalah sanitasi lingkungan yang buruk, timbulnya penyakit akibat sanitasi lingkungan, mengganggu estetika, sampai pada pemanasan global. Pengelolaan dan pemanfaatan kembali sampah organik yang dihasilkan oleh aktivitas manusia merupakan upaya yang dilakukan untuk mengurangi pencemaran dan mengurangi volume timbulan sampah, contohnya dengan memanfaatkan kembali sampah organik menjadi pakan ternak dan diolah menjadi pupuk organik.

Tujuan pengabdian kepada masyarakat adalah meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat Desa Pengudang tentang pemanfaatan sampah organik dengan cara memberikan edukasi kepada warga perihal manfaat, dampak dan tata cara pengelolaan sampah organik. Kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan dan simulasi pembuatan pupuk organik.

LANDASAN TEORI

Sampah secara umum dapat diartikan sebagai bahan buangan yang tidak disenangi dan tidak diinginkan orang, dimana sebagian besar merupakan bahan atau sisa yang sudah tidak

dipergunakan lagi dan akan menimbulkan gangguan terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan⁽⁵⁾. Sumber sampah diklasifikasikan menjadi sampah pemukiman penduduk, daerah perdagangan, industri, pertanian, tempat – tempat umum, jalan dan taman, pembangunan dan rumah sakit. Volume sampah yang paling banyak ditemukan pada pemukiman penduduk, karena sebagian besar aktivitas manusia berada di rumah⁽⁶⁾.

Menurut UU No. 18 tahun 2008, pengelolaan sampah rumah tangga dapat dibedakan atas 2 bagian, yaitu pengurangan sampah dan penanganan sampah. Upaya pengurangan sampah terdiri dari pembatasan timbulan sampah, daur ulang sampah, dan pemanfaatan kembali sampah, sedangkan penanganan sampah terdiri dari pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir. Prinsip pemanfaatan sampah rumah tangga yaitu, *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali) *Recycle* (mendaur ulang), dan *Replace* (mengganti). Pemanfaatan sampah terdiri dari pemanfaatan sampah organik dan pemanfaatan sampah anorganik. Pemanfaatan sampah organik dilakukan dengan cara pengomposan, pembuatan briket dan pakan ternak.

Sampah yang dihasilkan dari kegiatan masyarakat yang tidak dikelola dengan baik dapat berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat disekitarnya. Sampah-sampah yang dihasilkan, khususnya sampah rumah tangga memiliki kandungan kadar air yang tinggi serta bahan organik berupa karbohidrat, protein, dan lemak. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengendalikan pencemaran sampah

khususnya sampah organik yaitu dengan mengolah sampah tersebut menjadi pupuk⁽⁸⁾.

Sampah organik merupakan sampah yang berasal dari limbah tanaman, sisa kotoran hewan, dan kotoran manusia. Sampah organik terdiri dari sampah organik basah dan sampah organik kering. Upaya yang dilakukan untuk mengurangi timbunan sampah dan mengurangi pencemaran lingkungan (pencemaran air, tanah dan udara) yaitu dengan cara melakukan pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik. Selain mengurangi volume sampah, pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk organik dapat meningkatkan kualitas lingkungan. Pupuk organik mengandung unsur hara yang terbentuk dari bahan alami dan dibutuhkan untuk menyuburkan tanah, sehingga aman digunakan pada tanah dengan dosis berlebih dalam kurun waktu yang tidak terbatas.

Bahan organik dihasilkan oleh tumbuhan melalui proses fotosintesis, dengan penyusun utama dari bahan organik tersebut adalah unsur karbon. Selulosa, hemiselulosa, pati, bahan-bahan pektin dan lignin merupakan senyawa organik yang dibentuk oleh unsur karbon. Sementara itu nitrogen juga merupakan bahan organik yang penting dalam senyawa organik sebagai penyusun sel seperti asam amino (protein), asam nukleat, enzim dan klorofil. Kualitas bahan organik sangat menentukan kecepatan proses dekomposisi dan mineralisasi bahan organik. Kandungan hara N, P dan S sangat menentukan kualitas bahan organik⁽⁹⁾.

Pupuk organik yang berkualitas adalah pupuk organik yang sudah matang dan mengandung unsur hara yang lengkap.

Kualitas kompos dipengaruhi oleh tingkat kematangan dan campuran berbagai bahan organik. Kualitas pupuk organik dapat bervariasi karena setiap pembuatannya memiliki teknis dan cara yang berbeda beda dan tidak memiliki standar baku. Penentuan pupuk organik yang matang relative penting, karena pupuk organik yang belum matang jika diaplikasikan pada tanaman dapat merusak tanaman. Pupuk organik yang belum matang memiliki suhu yang belum stabil dan masih mengeluarkan suhu panas, hal ini disebabkan oleh aktivitas dekomposisi oleh mikroorganisme masih berlangsung⁽¹⁰⁾.

Pupuk organik merupakan hasil penguraian bahan organik oleh mikroorganisme. Penguraian ini sebenarnya proses biologis oleh mikroorganisme yang sumber energinya berasal dari sampah organik. Proses biologi ini berjalan secara alami karena mikroorganisme menag membutuhkan energy untuk dapat hidup dan berkembangbiak. Sebagian besar sampah organik dapat mengalami proses dekomposisi secara alami, namun proses alami membutuhkan waktu yang cukup lama. Jika pupuk organik diperlukan penggunaannya dalam waktu singkat maka diperlukan bantuan mikroorganisme untuk mempercepat proses dekomposisi.

Faktor yang harus diperhatikan dalam mempercepat proses dekomposisi adalah suhu, pH, air, variasi dan ukuran bahan kompos, nitrogen dalam bahan organik, aerasi dan C/N rasio (perbandingan unsur karbon dan nitrogen). Untuk meningkatkan kualitas pupuk organik dapat dilakukan dengan menambah unsur hara makro nitrogen (N), fosfor (F), dan kalium (K). bahan yang

kaya akan kandungan unsur hara makro yaitu urine ternak dan cangkang udang

METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan ini berupa penyuluhan, simulasi dan pemicuan kepada masyarakat di Desa Pengudang Kecamatan Teluk Sebong. Kegiatan simulasi pembuatan pupuk organik dilakukan setelah pemberian materi penyuluhan agar masyarakat mau dan mampu melakukan pembuatan pupuk organik secara mandiri. Materi penyuluhan yang diberikan adalah pemanfaatan sampah organik yang dihasilkan dari rumah tangga kemudian diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat. Keberhasilan kegiatan penyuluhan dan simulasi dapat diketahui dari antusias dan kemampuan masyarakat membuat pupuk organik secara mandiri untuk digunakan sendiri atau diperjualbelikan. Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Tahap persiapan
 - a. Survey awal pada lokasi dimana sasaran kegiatan akan dilakukan
 - b. Menentukan lokasi dan sasaran dan koordinasi pada Kepala Desa
 - c. Menyusun materi penyuluhan, simulasi dan pemicuan
2. Rencana Kegiatan
 - a. Menentukan peserta atau warga yang akan mengikuti kegiatan (30 orang ibu rumah tangga yang bersedia mengikuti kegiatan).
 - b. Kegiatan penyuluhan dilakukan di Balai Serbaguna Desa Pengudang
 - c. Membuat kesepakatan waktu pelaksanaan kegiatan
 - d. Selesai kegiatan penyuluhan dan simulasi, dibuat jadwal evaluasi kegiatan pada peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan
3. Tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat
 - a. Memaparkan materi penyuluhan tentang pemanfaatan dan dampak sampah
 - b. Melakukan sharing dan Tanya jawab seputar pengelolaan sampah
 - c. Melakukan simulasi/demo pembuatan pupuk organik
4. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat
 - a. Metode ceramah
 - b. Metode Tanya jawab
 - c. Metode Simulasi
 - d. Metode Pemicuan
5. Relevansi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Pengudang diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat sehingga mampu secara mandiri melakukan pengelolaan terhadap lingkungan, khususnya pengelolaan sampah organik yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga masing masing. Warga mampu memanfaatkan sampah organik menjadi pupuk organik yang bisa digunakan untuk pemupukan pada tanaman disekitar rumah masing masing, dengan demikian upaya pengurangan volume sampah dan penurunan sumber pencemaran akibat sampah dapat terlaksana.

METODE PENDEKATAN

1. Pendekatan yang dilakukan yaitu menjalin komunikasi yang baik dengan seluruh warga Desa Pengudang, khususnya yang bersedia dan antusias mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
2. Melakukan koordinasi dengan pemerintah setempat yaitu Kepala Desa Pengudang.
3. Menyusun perencanaan kegiatan yang disesuaikan dengan waktu luang ibu rumah tangga yang akan menjadi peserta kegiatan.
4. Mengevaluasi pelaksanaan kegiatan pembuatan pupuk organik pada peserta kegiatan yang mau secara mandiri melakukan pembuatan pupuk organik.

PROSEDUR KEGIATAN

Prosedur kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan warga Desa Pengudang yaitu:

1. Membuat rencana kegiatan;
2. Survei awal lokasi kegiatan dan koordinasi dengan Kepala Desa Pengudang
3. Menjalinkan komunikasi pada warga tempat dilakukannya kegiatan;
4. Pelaksanaan kegiatan;
5. Monitoring dan evaluasi kegiatan.

HASIL KEGIATAN

Hasil pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada warga masyarakat yang mengikuti kegiatan penyuluhan di Desa Pengudang, diantaranya :

1. Survei awal tentang penanganan sampah di Desa Pengudang diketahui bahwa belum dilakukan pengelolaan sampah sebagaimana mestinya. Sampah yang dihasilkan dibuang begitu saja ke lingkungan,

ada yang dibuang langsung ke laut dan ada yang dibakar. Di daerah tersebut juga belum ada tempat pembuangan akhir sampah, sehingga masyarakat membuang sampah yang dihasilkan ke tempat dimana terdapat lahan kosong. Masyarakat khususnya ibu rumah tangga belum mengetahui bagaimana melakukan pengelolaan sampah organik, sehingga tidak dilakukan pemanfaatan terhadap sampah tersebut. Sampah organik tidak dilakukan pemilahan, tetapi dicampur dengan sampah anorganik. Tidak adanya perlakuan terhadap sampah yang dihasilkan akan berdampak pada penurunan kualitas lingkungan, sehingga akan mempengaruhi kesehatan masyarakat sekitarnya. Berdasarkan uraian di atas, maka sasaran kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilakukan yaitu warga yang tinggal di Desa Pengudang Kecamatan Teluk Sebong khususnya kaum ibu.

2. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan yaitu diawali dengan pemberian materi penyuluhan yang mencakup pemanfaatan sampah organik dan dampak sampah organik jika tidak dilakukan pengelolaan, kemudian selanjutnya dilakukan simulasi pembuatan pupuk organik dari sisa makanan, sisa sayuran dan limbah cucian beras dari rumah warga. Komposter yang digunakan adalah komposter bertingkat, sehingga pupuk yang akan dihasilkan adalah pupuk organik padat dan cair. Kegiatan berjalan lancar dan

peserta sangat antusias mengikuti kegiatan penyuluhan dan simulasi

pengelolaan sampah organik menjadi pupuk organik.

Tabel 1. Penilaian evaluasi pemanfaatan alat pada kegiatan pengabdian masyarakat

No.	Indikator	Analisis Situasi	Intervensi	Penilaian
1	Ketersediaan sarana pembuatan pupuk organik (alat dan bahan)	Bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan pupuk organik adalah sampah rumah tangga yang dihasilkan setiap hari (bahan mudah ditemukan).	TIM kegiatan pengabdian masyarakat menyediakan alat dan bahan pembuatan pupuk organik	Memberi Manfaat (100%)
2	Sarana edukasi/ penyuluhan tentang pembuatan pupuk organik (Materi PPT)	Masyarakat belum pernah mendapatkan sarana edukasi tentang pemanfaatan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik .	Dipaparkan materi melalui media power point	Memberi Manfaat (85%)
3	Pemahaman warga tentang manfaat dan prosedur pembuatan pupuk organik	Peserta kegiatan belum mengetahui system pengelolaan sampah dan pemanfaatan sampah serta dampak sampah terhadap lingkungan	Peserta diminta melakukan secara langsung pengelolaan sampah organik menjadi pupuk organik pada kegiatan simulasi	Memberi Manfaat (100%)
4	Pemahaman warga tentang pupuk organik yang dihasilkan terhadap tanaman disekitar rumah warga	Peserta kegiatan memiliki pengetahuan tentang penambahan bioaktivator dari bahan pada proses pembuatan pupuk organik	Peserta membuat sendiri bioaktivator untuk proses dekomposisi pada pembuatan pupuk organik	Memberi Manfaat (100%)
5	Keberlanjutan untuk penyediaan dan pemeliharaan sarana	Pelaksanaan belum sepenuhnya optimal	Adanya kegiatan edukasi melalui penyuluhan dan simulasi peserta mampu dan mau melakukan pengelolaan sampah organik secara mandiri.	Memberi Manfaat (85%)
Total persentase nilai evaluasi kebermanfaatan				94%

3. Setelah kegiatan penyuluhan dan simulasi, selanjutnya dilakukan kegiatan pemantauan dan evaluasi yaitu pada tanggal 7 April 2022 di Desa Pengudang. Pupuk organik yang dibuat pada saat simulasi 21 hari sebelumnya sudah menunjukkan perubahan yaitu sampah organik pada komposter bertingkat bagian atas yang semula berbentuk padat dan mengeluarkan bau berubah menjadi bentuk padat

terurai (tidak seperti bentuk awal) dan pada komposter bagian bawah berwujud cair berbau seperti tapai. Pupuk organik yang terdapat pada komposter bagian atas dijemur kembali untuk mendapatkan pupuk organik dalam bentuk kering. Pupuk organik yang dihasilkan dapat diaplikasikan pada tanaman di sekitar rumah masing masing.

4. Kegiatan pemberdayaan masyarakat menentukan fokus

kegiatan pada pengelolaan sampah rumah tangga, dengan harapan agar warga Desa Pengudang memiliki pemahaman, kemauan dan kemampuan dengan kesadaran

masing masing melakukan pengelolaan sampah yang dihasilkan oleh rumah masing masing, sehingga berdampak pada peningkatan kualitas lingkungan.



Gambar 1. Pemohonan Izin Lokasi Pengabdian Masyarakat pada Kepala Desa Pengudang



Gambar 2. Alat Pembuatan Pupuk organik



Gambar 3. Proses Pembuatan Komposter



Gambar 4. Pemicuan tentang Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik



Gambar 5. Simulasi Pembuatan Sampah rumah tangga Menjadi Pupuk Organik

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang telah dilaksanakan, dapat diuraikan kesimpulan antara lain :

1. Warga Desa Pengudang sangat antusias dalam mengikuti kegiatan penyuluhan dan simulasi pengelolaan sampah rumah tangga menjadi pupuk cair
2. Diketahui adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan simulasi pengelolaan sampah rumah tangga yang ditandai dengan respon aktif dan antusias peserta selama mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat
3. Pengetahuan warga meningkat setelah diberikan edukasi tentang pemanfaatan pupuk organik terhadap tanaman

4. Peserta yang mengikuti penyuluhan dan simulasi pada kegiatan pengabdian masyarakat mampu menjadi pernyambung informasi pada masyarakat yang tidak mengikuti kegiatan penyuluhan dan simulasi, dan diharapkan dapat membentuk TIM pengendalian sampah organik dilingkungan sekitarnya.

Saran sebagai keberlanjutan dari kegiatan ini adalah:

1. Diharapkan seluruh peserta yang telah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat mampu menjadi kader dalam kelompok kecil atau mampu melakukan secara mandiri pengelolaan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik

2. Diharapkan kegiatan pengabdian masyarakat dapat memberikan dampak positif bagi warga, sehingga warga mau dan mampu meningkatkan upaya pengendalian lingkungan dengan mengelola sampah rumah tangga menjadi pupuk organik dan dapat dijadikan sebagai usaha tambahan bagi keluarga.
3. Diharapkan peran serta Pemerintah Kabupaten Bintan untuk dapat menyediakan sarana prasarana pengelolaan sampah di Desa Pengudang serta memberikan edukasi secara berkelanjutan terkait pengelolaan sampah di lingkungan sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fatma, F. Jumiati, H. 2020. Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Pada Pedagang Pasar Lasi Tradisional. *Empowering Society Journal*. Vol. 1. No.1. Universitas Andalas Sumatera Barat
2. Falaq, F A. Juanda, B R. , Siregar, DS. 2020. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena L.*) Terhadap Dosis Pupuk Organik Cair Gdm Dan Pupuk Organik Padat. *Jurnal Penelitian Agroteknologi Universitas Samudra*. Vol 7, No.2
3. Nurkhasanah, E. Ababil, D C. Prayogo, R D. Damayanti, A. 2020. Pembuatan Pupuk Kompos dari Daun Kering. *Jurnal Bina Desa. Conservation University*.
4. Nur, T., Noor, RA., Elma Muthia. 2016. Pembuatan Pupuk organik Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Bioaktivator Em4 (*Effective Microorganisms*). *Jurnal Konversi. Universitas Lambung Mangkurat. Kalimantan Selatan*
5. Kemenkes, RI. 2011. Kurikulum Pelatihan Teknologi Tepat Guna Kesehatan Lingkungan. Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumberdaya Manusia Kesehatan. Jakarta
6. Rohim, M. 2020. Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah. CV. Penerbit Qiara Media. Pasuruan. Jawa Timur
7. UU No. 18 Tahun 2018. Tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta
8. Latifah, RN. Winarsih. Rahayu, YS. 2012. Pemanfaatan Sampah Organik sebagai Bahan Pupuk Cair untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera ficoidea*). *Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya*.
<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/article/download/416/332>
9. Wawan. MP. 2017. Buku Ajar Pengelolaan Bahan Organik. Pekanbaru
10. Mulyono. 2014. Membuat Mol dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga. PT. AgroMedia Pustaka. Cipedak. Jagakarsa. Jakarta Selatan