

PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK

I Dewa Gede Jaya Negara¹, Kadek Wiratama², I Nyoman Merdana³

^{1,3}Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mataram

²Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Mataram

jayanegara@unram.ac.id¹, kwiratama@tm.ftunram.ac.id², nmerdana@unram.ac.id³

ABSTRAK

Abstrak: Kelangkaan pupuk sering menjadi kendala bagi masyarakat petani Tampes, khususnya kelangkaan yang terjadi di saat petani membutuhkannya. Masyarakat tani Tampes sekitar sungai sering mengalami kelangkaan pupuk tersebut sehingga untuk mengantisipasi kelangkaan pupuk perlu alternatif pupuk lain. Adanya limbah ternak sapi dan kambing disekitar permukiman, diperkirakan dapat dijadikan pupuk organik oleh masyarakat. Masalahnya adalah masyarakat tidak punya pengalaman membuat pupuk organik, dan selama ini hanya menggunakan pupuk limbah ternak tersebut ketika telah menjadi tanah dengan waktu tunggu yang lama dan tidak efektif untuk memenuhi keperluan pertanian. Dengan memberikan pelatihan pembuatan pupuk organik, maka warga akan mendapatkan keterampilan membuat pupuk organik dari limbah ternak yang dimiliki secara kolektif. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam membuat pupuk organik yang berbahan baku limbah kotoran sapi. Metode pengabdianya terdiri dari survey, sosialisasi, pelatihan, penerapan, dan evaluasi. Masyarakat terlibat sekitar 15 orang yang merupakan peternak dan petani di dusun Tampes Desa Selengan Kabupaten Lombok Utara. Pengabdian telah berhasil melatih 10 masyarakat sekitar yang terdiri dari 3 kaum ibu dan 7 kaum laki-laki dan telah mampu melakukan pembuatan pupuk organik padat. Kegiatan ini telah berhasil memanfaatkan limbah ternak dari 7 peternak peternak sapi dan kambing, untuk dijadikan pupuk organik oleh masyarakat peserta pengabdian. Jadi 10 peserta pelatihan ini telah mampu membuat pupuk organik padat yang berasal dari limbah ternak sapi dan kambing.

Kata Kunci: limbah; pupuk organik; padat; potensi; pertanian.

Abstract: Fertilizer scarcity is often an obstacle for the Tampes farming community, especially when the farmers need it. The Tampes farming community around the river often experiences a scarcity of this fertilizer, so to anticipate the scarcity of fertilizer, other alternative fertilizers are needed. It is estimated that the waste of cattle and goats around the settlements can be used as organic fertilizer by the community. The problem is, the community has no experience in making organic fertilizers, and so far, they have only used the livestock waste when it has turned into soil with a long waiting time and is not effective for meeting agricultural needs. By providing training on making organic fertilizer, residents will gain skills in making organic fertilizer from livestock that are owned collectively. This service aims to improve community skills in making organic fertilizer made from cow manure. The service method consists of surveys, outreach, training, application, and evaluation. The community involved around 15 people who are breeders and farmers in the Tampes hamlet, Selengan Village, North Lombok Regency. Service has succeeded in training 10 local people consisting of 3 women and 7 men and have been able to make solid organic fertilizer. This activity has succeeded in utilizing livestock waste from 7 cattle and goat breeders, to be used as organic fertilizer by the community service participants. So, the 10 training participants have been able to make solid organic fertilizer derived from cattle and goat waste.

Keywords: waste; organic fertilizer; solid; potential; agriculture.



Article History:

Received: 19-01-2023

Revised : 02-03-2023

Accepted: 06-03-2023

Online : 08-04-2023



This is an open access article under the
[CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Pertanian di lahan kering saat ini terus digalakan karena 83% darat di provinsi NTB merupakan lahan kering yang perlu dimanfaatkan untuk pertanian. Untuk dapat memanfaatkan lahan kering untuk pembangunan pertanian dalam jangka panjang, diperlukan ketersediaan pupuk yang aman terhadap berbagai kondisi dan untuk menjaga keamanan pupuk pada saat musim tanam, diperlukan ketersediaan pupuk alternatif ditingkat lapang. Seperti halnya pada masyarakat tani lahan kering di dusun Tampes, kasus kelangkaan pupuk beberapa kali di alami, sehingga untuk mengatasi hal itu sebagai alternatif perlu diberikan pelatihan pembuatan pupuk organik dari limbah organik yang ada di lapangan. Dengan adanya limbah ternak sapi dan kambing yang cukup banyak di daerah ini, maka potensi tersebut dapat dijadikan pupuk organik oleh masyarakat. Dan untuk itu, masyarakat didusun ini perlu mendapatkan pelatihan pembuatan pupuk organik dari bahan lokal yang tersedia.

Berdasarkan hasil kajian Elfarisna et al. (2016) diketahui bahwa hambatan dalam penggunaan pupuk organik oleh masyarakat kabupaten bogor sebesar 58.15% petani menyatakan pupuk organik memerlukan biaya yang tinggi dan pengelolaan tanaman intensif diantaranya banyaknya gulma, serangan hama dan waktu yang lama untuk membuat pupuk organik. Walaupun demikian keterampilan pembuatan pupuk organik perlu diberikan pada masyarakat peserta agar memiliki kemampuan mengantisipasi kendala pupuk dimasa mendatang. Menurut Putra et al. (2019), bahwa alternatif pengolahan sampah organik limbah buah yang efektif adalah proses fermentasi menjadi pupuk organik cair yang merujuk pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor 261 tahun 2019 tentang Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah. Sedangkan uji yang dilakukan pada tanaman jagung manis oleh Pangaribuan. D. H et al. (2017) yang meneliti pengaruh aplikasi pupuk organik cair dan rekomendasi pemupukan anorganik (Urea, SP-36 dan KCl) menunjukkan hasil bahwa kombinasi pupuk organik cair dan pupuk anorganik (Urea, SP-36 dan KCl) 20% direkomendasi dapat menjadi pupuk ekonomis alternatif untuk menghasilkan jagung manis yang optimum.

Selain itu menurut Saragih Evi Warintan et al. (2021), pupuk Organik Cair (POC) merupakan pupuk berbentuk cair hasil fermentasi berbagai bahan organik. Keunggulan POC dari segi aplikasi yang mudah, dibutuhkan dalam jumlah sedikit dan unsur hara yang langsung tersedia sehingga cepat dimanfaatkan tanaman.

Dalam praktek pertanian konvensional sangat intensif memanfaatkan agrokimia sintetik. Dampak yang ditimbulkan adalah penurunan kualitas tanah sehingga menurunkan efisiensi pemupukan dan hasil tanaman. Aplikasi

POC telah diuji pada berbagai komoditas pertanian, dan pemberian POC dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman serta meningkatkan kesehatan tanah (Prasetyo & Evizal, 2021). Penggunaan pupuk organik pada tanaman terong yang dilakukan Safei.M et al. (2014) juga menunjukkan hasil berpengaruh nyata hingga sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 HST, panjang buah, dan diameter buah.

Oleh karena itu keterampilan pembuatan pupuk organik perlu dilatihkan pada masyarakat Tampes, agar mendapatkan hasil panen yang lebih baik. Selain itu uji pembuatan pupuk organik oleh (Rahmawanti & Dony, 2014). Dalam mengatasi limbah sampah dengan penambahan aktivator EM4 dan dilengkapi dengan limbah sapi dan pupuk komersial. Pengomposan dengan menggunakan EM4 lebih cepat 20 hari pada kadar air 40,06 %, pH 7,3, C Organik 20%, total nitrogen 1,51%, P 1,50%, K 2,66%, Fe 0,75%, dan Zn 89 ppm dan masih memenuhi kualifikasi SNI. Eva Nurkhasanah et al. (2021) telah mengadakan pelatihan mengenai pembuatan kompos dari sampah daun kering, sehingga daun kering dapat memiliki nilai guna yang tinggi dan bermanfaat sebagai pupuk kompos.

Sutrisno et al. (2020) melakukan pembuatan kompos berbahan kotoran sapi guna meningkatkan pertanian maupun perekonomian masyarakat. Metode pengabdian masyarakat yang dilakukan dengan tiga tahapan; tahap persiapan, tahap sosialisasi dan aplikasi, serta tahap akhir. Tahap persiapan dilakukan dengan pembuatan modul pengomposan. Tahap sosialisasi dilakukan dalam rapat warga dan sosialisasi khusus, serta pelatihan pembuatan kompos dari fermentasi menggunakan EM4 dan starbio pada kotoran sapi, sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat.

Dengan berbagai pengabdian dan uji dilakukan oleh berbagai peneliti tentang pembuatan dan penggunaan pupuk organik, maka pelatihan ini sangat perlu diberikan ke masyarakat untuk itu maka tim pengabdian melakukan koordinasi awal ke wilayah sasaran pengabdian dusun Tampes di Kabupaten Lombok Utara. Kegiatan awal untuk mengenal lebih dekat kondisi masyarakat yang ada dan mengkaji kondisinya kaitannya dengan potensi yang ada seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Koodinasi dengan Masyarakat

Koordinasi dilakukan untuk melakukan penggalan kondisi lapangan masyarakat tani, untuk mengetahui potensi sumberdaya lahan yang kurang baik dan limbah ternak yang potensial. Memperhatikan kondisi lahan yang kering dan tandus, maka kualitas lahan yang ada masih perlu diperbaiki agar dapat digunakan untuk pertanian tanaman bernilai jual cukup tinggi. Banyak lahan yang luas dengan kondisi yang kering tidak digarap karena kualitas tanahnya yang rendah dan terbatasnya cadangan pupuk dari masyarakat, mendorong perlunya pelatihan pembuatan pupuk organik dilokasi ini.

Menurut Negara & Suwardji (2010) meneliti kemampuan resapan air irigasi tetes pipa Netafim (NTF) arah vertikal dan lateral pada tanah pasiran menunjukkan bahwa, peresapan air irigasi pada arah lateral lebih besar dari yang meresap ke dalam tanah. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan pola resapan air irigasi pada beberapa jenis tanah di lahan kering, sehingga hal itu harus dapat diperbaiki dengan pemberian pupuk organik sebelum digunakan.

Untuk dapat memotivasi warga sekitar sungai dusun Tampes Desa Selengan Kabupaten Lombok Utara dengan jumlahnya sekitar 13 KK, yang terdiri dari petani, buruh tani, peternak sapi, peternak kambing, buruh pasar dan pedagang. Dengan kondisi tersebut masyarakat memiliki kehidupan sangat sederhana sedangkan lahan kering yang ada di sekitar permukiman cukup luas, tidak dimanfaatkan untuk bertani. Banyak limbah kotoran sapi dan kambing tampak disekitar permukiman warga juga dibiarkan tanpa ada pemanfaatan lebih lanjut oleh warga. Memperhatikan kondisi tersebut rupanya masyarakat sekitarnya belum mampu memanfaatkannya untuk mendukung ekonomi keluarganya. Akhirnya berdasarkan nhasil tinjauan tersebut tim Unram, berinisiatif untuk memanfaatkan potensi tersebut melalui kegiatan pelatihan dengan materi pembuatan pupuk organik sebagai usaha meningkatkan ketrampilan warga untuk mendukung kegiatan pertanian di lahan kering yang ada. Beberapa aplikasi system irigasi pada lahan kering di Desa Salut menunjukkan irigasi tetes dengan pipa NTF dengan durasi 40 menit pada tomat ternyata masih kurang untuk tanaman pada fase pematangan buah tomat, sehingga membutuhkan durasi irigasi lebih lama dari 40 menit (Negara et al., 2020). Dengan kenyataan ini maka pada lahan kering masih diperlukan banyak perbaikan tanah, dengan pemberian kompos nantinya akan dapat membantu penyiapan lahan tanam.

Memperhatikan potensi peternak dan limbahnya yang ada di daerah Tampes cukup potensial, maka perlu dapat dimanfaatkan dengan mengolah menjadi pupuk organik oleh masyarakat tani dengan dukungan tim pengabdian Universitas Mataram. Pengabdian ini bertujuan untuk melatih warga dusun Tampes Desa Selengan dalam pembuatan pupuk organik, agar dapat mengantisipasi kelangkaan pupuk saat masa tanam. Dengan pelatihan ini.

Melalui kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat membantu masyarakat setempat sehingga nantinya dapat meningkatkan keterampilan dan pembuatan pupuk dalam mendukung ekonomi, disamping kegiatan pertanian akan menjadi lebih siap.

B. METODE PELAKSANAAN

Upaya yang dilakukan agar kegiatan pengabdian pembuatan pupuk organik dapat terlaksana dengan efektif adalah diawali dengan survey lapangan ke dusun Tampes Desa Selengan, untuk melakukan identifikasi permasalahan lapangan, kemudian melakukan koordinasi dalam penentuan tempat pelaksanaan yaitu yang ditetapkan di sekitar lahan permukiman warga dan jumlah peserta yang ikut serta sekitar 13 KK. Waktu pelaksanaan kegiatan sekitar 3 minggu efektif mulai dari kunjungan awal ke lokasi. Selanjutnya berdasarkan informasi lapangan kemudian dilakukan penyiapan materi pelatihan oleh tim, kemudian pelaksanaan pelatihan dan evaluasi. Tim pelaksanaan pengabdian melakukan koordinasi dengan masyarakat dan tokoh masyarakat di lokasi sasaran, agar kegiatan pengabdian dapat dilakukan dengan lancar, terutama dalam penentuan lokasi pelatihan dan potensi limbah ternak. Pelaksanaan kegiatan dilakukam dengan tahapan seperti berikut:

1. Survey Lokasi

Tim pelaksana melakukan survey awal ke wilayah Desa Selengan untuk menggali permasalahan masyarakat di lapangan terkait kondisi alam dan lingkungan masyarakat tani setempat, untuk memperoleh topik yang paling mendesak dari masyarakat. Dalam kegiatan ini, tim mempelajari situasi lingkungan seperti potensi lahan, pertanian, sumberdaya dan limbah organik yang ada.

2. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan pelatihan dipilih sesuai ketersediaan waktu masyarakat karena terdapat berbagai profesi, misalnya hari minggu atau hari jumat dan dipilih salah satunya yang paling mungkin. Kemudian tempat pelatihan akan dilakukan pada permukiman penduduk dan diusahakan pada tempat terbuka, hal tersebut akan dipilih pada saat tinjauan lapangan sesuai persetujuan warga Tampes.

3. Pelaksanaan Pelatihan

Tahapan Pelatihan ini dilaksanakan melalui dua kegiatan pokok yaitu sosialisasi tentang pupuk organik dan kegiatan pelatihan. Sosialisasi dilakukan untuk mengenalkan beberapa jenis dan permasalahan pupuk organik kepada masyarakat, manfaatnya dan cara penggunaannya pada peserta. Pemberian brosur tahapan pembuatan pupuk organik, persiapan alat dan bahan, pelatihan pembuatan pupuk organik, pembuatan

campuran pupuk dan pengeraman. Kegiatan diskusi dilakukan pada sela-sela waktu pelatihan sambil istirahat, pembuatan pupuk selesai ketika sudah sampai tahap pengeraman. Tanya jawab dilakukan pada peserta terkait dengan tahapan pembuatan pupuk organik mulai dari persiapan hingga selesai. Dengan keberhasilan tersebut, akhir tim mengucapkan terimakasih pada masyarakat atas segala keluahan waktunya dan telah mengikuti pelatihan ini hingga selesai, dan mudah-mudahan kegiatan ini memberi manfaat.

4. Evaluasi dan Monitoring

Kegiatan evaluasi dilakukan dari awal kegiatan sampai dengan selesai pelatihan ini. Hal ini dilakukan untuk memastikan peserta telah memiliki pengetahuan tentang pupuk organik dan menilai kemampuan masyarakat pada saat dilakukan pelatihan pembuatan pupuk organik serta penilaian saat diadakan. Dalam penilaian ini, setiap peserta secara bergiliran diminta menjelaskan cara pembuatan tersebut masing-masing, dan tim unram melakukan penilaian penyerapan materi yang telah dilatihkan ke warga. Setiap penjelasan proses pembuatan pupuk organik oleh peserta yang terstruktur dan jelas, dinilai tim Unram yang telah berhasil memahami termasuk dalam praktek dalam pembuatan pupuk yang diberikan. Sedangkan yang tidak mampu menjelaskan tahap demi tahapan kegiatan dianggap belum berhasil mengikuti pelatihan ini.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kesepakatan masyarakat dan tim pengabdian akhirnya dilakukan pelatihan pada hari setelah jumatatan, dan pada hari tersebut baik laki-laki dan perempuan dapat ikut hadir dalam kegiatan ini. Penyerahan brosur pelatihan dilakukan oleh tim pengabdian untuk menyampaikan materi-materi pokok pelatihan, sehingga peserta dapat lebih jelas memahaminya, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemberian brosur pelatihan pada peserta

Dengan materi tersebut peserta akan dapat membacanya lebih rinci sehingga jika ada yang perlu ditanyakan dapat ditanyakan saat sesi tanya jawab dan diskusi. Materi pelatihan terdiri dari pengertian tentang pupuk organik dan jenis-jenisnya, aplikasinya, kendala penggunaannya dan cara pembuatan, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Penjelasan tentang pupuk organik.

Dalam pengabdian ini selama penyampaian materi tentang pupuk organik, juga dilakukan tanya jawab untuk menggali dan menjawab pertanyaan dari warga terutama permasalahan yang dihadapi warga selama bertani di lahan kering yang pernah menggunakan pupuk organik seperti kotoran sapi. Kendala apa yang menjadi hambatan sehingga limbah ternak tidak digunakan menjadi pupuk oleh masyarakat, karena memang gulma yang tumbuh sangat banyak dan hal ini yang perlu diatasi petani. Contoh penggunaan pupuk kompos pada tanaman telah dibuktikan oleh Elpawati et al. (2016) dimana penggunaan komposisi kompos dan tanah (1:2) dan penambahan pupuk EM10 pada konsentrasi 20 ml mampu meningkatkan diameter batang jagung (2.29 mm), sedangkan pada konsentrasi 15 ml meningkatkan produksi tongkol (1.66 buah) tanaman jagung saat panen.

Selain itu, pupuk kompos bermanfaat dalam meningkatkan produktivitas media tanam tanaman dengan meningkatkan sifat fisik, kimia, dan biologis tanah; penggunaannya aman dan tidak merusak lingkungan; dan tidak memerlukan banyak biaya dan proses pembuatannya mudah Bachtiar & Ahmad (2019) Untuk penggunaan pupuk kandang secara langsung akan menimbulkan banyak kelemahan ditingkat lapang dan untuk menjadikan pupuk organik, perlu pelatihan dalam penggunaan bahan *moistator* sebagai pembusuk limbah ternak tersebut. Menurut Negara et al. (2021) dengan adanya klasifikasi laju infiltrasi tertentu, maka kemampuan infiltrasi tanah yang sangat cepat dan cepat berpotensi diterapkan irigasi pancar seperti *sprinkler* atau perforasi dan untuk infiltrasi agak cepat berpotensi diterapkan irigasi sistem tetes dan lebih terbatas. Dengan pemberian pupuk organik yang dihasilkan diharapkan tanah

yang infiltrasi kurang mendukung pertanian dapat diperbaiki dengan penambahan pupuk organik, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Penyiapan bahan pembuatan pupuk organik.

Material yang digunakan sebagai pupuk organik diantaranya terdiri dari 2 materi pokok yaitu bahan organik, seperti sampah organik sekam padi dan limbah kotoran sapi dengan bahan aktivatornya berupa EM4. Untuk pencampur EM4 digunakan air tawar yang kemudian dicampurkan pada ember atau gentong plastik sebelum digunakan. Penakaran perbandingan aktivator oleh tim penyuluh ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Penyiapan campuran kompos.

Untuk dapat jumlah cairan yang cukup untuk dicampur ke bahan kompos diperlukan air sebagai pencampurnya, karena penggunaan Em4 sebagai activator dalam pembuatan pupuk perganik perlu air dengan jumlah tertentu agar dapat tercampur merata. Cairan Em4 yang hanya satu botol perlu dicampur air dengan jumlah yang terukur, selain itu agar mudah dipantau tingkat pembentukan kompos dari bahan yang digunakan. Oleh karena itu paling tidak untuk sekali pencampuran bahan untuk kompos, harus dapat terbasahi oleh air campuran Em4 secara merata agar seluruh bahan yang digunakan memiliki kelembaban yang merata. Misalnya untuk pencampuran 1 takaran EM4 diperlukan 1 ember air dan kemudian diaduk merata, hal ini dilakukan beberapa kali pencampuran untuk dapat membasahi media kompos

yang telah disediakan. Penakaran pupuk cair EM4 dengan gelas ukur sebelum dicampur ke sejumlah air yang telah disediakan seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Penakaran EM4 untuk dicampur pada air

Kegiatan penakaran campuran EM4 sebagai material aktivator pembuatan pupuk organik, dan masyarakat dibimbing melakukan penakaran campuran pupuk cair dengan air sebelum dicampurkan pada material pupuk kandang. Setelah campuran dibuat kemudian dilakukan penyiraman ke bahan kompos yang dilakukan oleh peserta pelatihan secara bergiliran. Dalam kegiatan ini peserta diarahkan praktek langsung dan kemudian dilakukan pencampuran bahan untuk pembuatan kompos. Kegiatan pencampuran pembuatan kompos dilakukan oleh peserta secara bergiliran baik laki-laki maupun wanita yang hadir, kemudian pencampuran bahan tersebut dihentikan kalau material pupuk sudah tercampur homogen dengan air aktivator. Kaum ibu anggota masyarakat diharapkan bisa saling bahu membahu dalam pembuatan pupuk ini, karena dengan cara demikian maka pembuatan pupuk organik dapat dilakukan bersama-sama dan lebih ringan. Kegiatan pencampuran pembuatan pupuk organik dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Pencampuran bahan kompos dengan pupuk cair

Ketika material pupuk telah selesai dibuat, maka selanjutnya adalah dilakukan pengeraman pupuk buatan minimal 14 hari, agar pupuk nantinya bisa digunakan sebagai pupuk tanaman. Pengeraman dapat dilakukan lebih lama agar pupuk dapat terbentuk sempurna, dan dengan demikian untuk penggunaan pupuk organik pada lahan tanaman yang luas sebaiknya diperhitungkan volume material tersedia terhadap kebutuhan dari lahan. Masyarakat sangat tertarik dengan pembuatan pupuk organik ini, sehingga pada setiap tahapan kegiatan peserta selalu aktif dan mau belajar melakukan proses tersebut. Diskusi dan tanya jawab selalu dilakukan pada setiap tahapan oleh peserta, terkait dengan jumlah campuran bahan kotoran sapi yang digunakan, jumlah air, jumlah sat EM4 yang diperlukan dan lama pengeraman dari masing-masing volume. Banyaknya pupuk yang diperlukan tanaman tergantung pada banyaknya titik tanam yang akan diberikan pupuk. Selain itu untuk menjamin agar pupuk dapat dimanfaatkan oleh tanaman dengan optimal, maka diperlukan penyiraman secara teratur seseuai dengan umur, jenis tanaman dan pertumbuhan tanamannya. Berikut adalah persiapan pengeraman pupuk organik yang sudah selesai di buat, seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Penyiapan pengeraman

Berdasarkan hasil uji Negara I D G J et al. (2022) uji irigasi tetes pada lahan bertingkat telah memperoleh keseragaman irigasi rata-rata di atas 98%, tetapi lengas tanah yang dapat diberikan dari lantai 1 sampai 3 masih beragam yaitu sebesar 13.4%, 5.5%, dan 3.9%. Dengan adanya pupuk organik, maka aplikasi irigasi hemat air tetes pada lahan bertingkat akan lebih terjamin penyimpanan, karena penambahan pupuk organik akan dapat membantu penerapan irigasi hemat air tetes di lahan kering. Dengan pemberian pupuk organik padat ke lahan kering yang akan ditanami, diharapkan dapat memperbaiki penyerapan air irigasi ke dalam tanah yang rendah, karena peran kompos sebagai pupuk sangat baik untuk penyerap dan penyimpan air irigasi.

Dengan memperhatikan keaktifan peserta pelatihan dan jumlah peserta yang dapat ikut berpartisipasi aktif, dari diskusi dan tanya jawab bagai mana tahapan proses penyiapan bahan hingga pembuatan pupuk selesai, masyarakat

telah dapat menjelaskan dengan baik dan telah melakukan praktek tersebut di lapang. Berdasarkan penilaian tersebut maka sekitar 10 peserta yang mampu menjelaskan tahapan pembuatan pupuk organik tersebut dan telah melakukan praktek langsung dari 15 peserta yang mengikuti pelatihan tersebut. Dengan jumlah peserta yang aktif tersebut maka di lokasi ini telah ada tenaga dari masyarakat yang mampu membuat pupuk organik, sehingga nantinya dapat mengatasi kelangkaan pupuk dimusim tanam setiap tahunnya. Untuk hal tersebut petani harus koordinasi jauh-jauh hari sebelum penggunaan pupuk tersebut, sehingga saat diperlukan kendalanya telah teratasi dengan baik.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan yang didapat dari pembahasan adalah: (1) Peserta telah mendapatkan keterampilan dalam membuat pupuk organik; (2) Peserta telah berlatih dan mampu melakukan pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran sapi dan kambing; dan (3) Sebanyak 10 orang peserta pelatihan sudah mampu melakukan pembuatan pupuk organik. Kegiatan tersebut perlu terus dicoba untuk memenuhi kebutuhan pertanian pada saat musim tanam tiba yaitu pada musim hujan.

DAFTAR RUJUKAN

- Bachtiar, B., & Ahmad, A. H. (2019). Analisis Kandungan Hara Kompos Johar Cassia siamea Dengan Penambahan Aktivator Promi. *BIOMA: Jurnal Biologi Makassar*, 4(1).
- Elfarisna, Suryati.Y, & Rahmayuni.E. (2016). Kajian Penggunaan Pupuk Organik oleh Petani di Kabupaten Bogor. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*, 1(2).
- Elpawati, E., Dara, S. D., & Dasumiati, D. (2016). Optimalisasi Penggunaan Pupuk Kompos dengan Penambahan Effective Microorganism 10 (Em10) pada Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). *AL-Kaunyah: Jurnal Biologi*, 8(2). <https://doi.org/10.15408/kaunyah.v8i2.2693>
- Eva Nurkhasanah, Devara Candra Ababil, Robby Danang Prayogo, & Astrilia Damayanti. (2021). Pembuatan Pupuk Kompos dari Daun Kering . *Jurnal Bina Desa*, 3(2), 109–117.
- Negara, I. D. G. J., Budianto, M., Supriyadi, A., & Saidah, H. (2020). Analisis Kebutuhan Air Tanaman Dengan Metode Caoli Pada Tanaman Tomat dengan Irigasi Tetes di lahan Kering Lombok Utara. *Jurnal Ganecswara*, 14(1), 419–425.
- Negara, I. D. G. J., Hanifah, L., Saidah, H., & Anwar, S. (2021). Karakteristik Infiltrasi dan Potensi Irigasi di Lahan Kering Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*. <https://doi.org/10.29303/jstl.v7i1.239>
- Negara I D G J, Sulistiyono, H., Supriyadi, A., Putra, I. B. G., & Yasa, I. W. (2022). Analisis Potensi Distribusi Air Irigasi Sistem Irigasi Tetes Bertingkat Untuk Usaha Tani Di Permukiman Perkotaan. *Jurnal Paduraksa*, 11(2), 140–146.
- Negara, I. D. G. J., & Suwardji. (2010). Pengaruh Irigasi Tetes terhadap Pembasahan Tanah di Lahan Kering Pasiran, Desa Akar Akar, Lombok Utara, NTB. *Jurnal Spektrum Sipil*, 1(1), 57–64.

- Pangaribuan.D.H, Ginting.C.Y, Saputra.L.P, & Fitri.H. (2017). Aplikasi Pupuk Organik Cair dan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Kualitas Pascapanen Jagung Manis (*Zea mays* var. *saccharata* Sturt.). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8(1), 59–67.
- Prasetyo, D., & Evizal, R. (2021). Pembuatan dan Upaya Peningkatan Kualitas Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrotropika*, 20(2). <https://doi.org/10.23960/ja.v20i2.5054>
- Putra.BWRIH, & Ratnawati.R. (2019). Pembauatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Buah dengan Penambahan Bioaktivator EM4. *Jurnal Sains&Teknologi Lingkungan*, 11(1).
- Rahmawanti, N., & Dony, N. (2014). Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Penambahan Aktivator EM4 Di Daerah Kayu Tinggi. *ZIRAA'AH*, 39(1), 1–7.
- Safei.M, Rahmi.A, & Jannah.N. (2014). Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Mustang F-1. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Kehutanan*, 13(1).
- Saragih Evi Warintan, Purwaningsih, P., Noviyanti, & Angelina Tethool. (2021). Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Ternak untuk Tanaman Sayuran. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.5534>
- Sutrisno, E., Wardhana, I. W., Budihardjo, M. A., Hadiwidodo, M., & Silalahi, I. (2020). Program Pembuatan Pupuk Kompos Padat Limbah Kotoran Sapi Dengan Metoda Fermentasi Menggunakan Em4 Dan Starbio di Dusun Thekelan Kabupaten Semarang. *Jurnal Pasopati*, 2(1).