

EMPOWERMENT KELOMPOK WANITA TANI MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DI DESA MARGA KARYA, KECAMATAN JATI AGUNG KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Oki Dermawan¹, Kiki Afandi²

¹Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, email: okidermawan@radenintan.ac.id

²Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, email: kikiafandi37@gmail.com

*Koresponden penulis

Info Artikel

Diajukan: 31 Agustus 2022

Diterima: 32 Agustus 2022

Diterbitkan: 21 Oktober 2022

Keyword:

Women Farmer Group
Empowerment, Compost Making
Training, Organic Fertilizer.

Kata Kunci:

Empowerment Kelompok Wanita
Tani, Pelatihan Pembuatan Kompos,
Pupuk Organik

DOI:

<https://doi.org/10.56406/jsm.v1i02.77>

Abstract

Marga Kaya has a large number of breeders in the village. The residents also have many rice fields, make them not short of food. However, it generates waste in the surrounding environment from livestock and rice mills. Therefore, the purpose of this training is to reduce waste from farms and factories through training assistance for Women Farmers Groups to utilize cow dung and rice husks as organic fertilizer. The method used is training and socialization with 20 training participants. With this training, that the village community, especially women farmer groups, will understand the content of cow dung and rice husks and divert waste from cow dung and rice husks into organic fertilizer that is beneficial for plants.

Abstrak

Besarnya jumlah peternak di desa Marga Kaya dan juga luasnya lahan persawahan membuat warga tidak kekurangan bahan pangan, namun dari semua itu timbulnya limbah di lingkungan sekitar yang berasal dari peternakan dan pabrik penggilingan padi. Oleh sebab itu, tujuan pelatihan ini ialah mengurangi limbah dari peternakan dan pabrik melalui pendampingan pelatihan Kelompok Wanita Tani untuk memanfaatkan kotoran sapi, sekam padi sebagai pupuk organik. Metode yang digunakan ialah pelatihan dan sosialisasi dengan peserta pelatihan sebanyak 20 orang. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan masyarakat desa terutama kelompok wanita tani menjadi paham tentang kandungan yang ada didalam kotoran sapi dan sekam padi dan mengalihkan limbah yang berasal dari kotoran sapi dan sekam padi menjadi pupuk organik yang bermanfaat bagi tanaman.

PENDAHULUAN

Lahan pertanian di Indonesia mempunyai bahan organik tanah yang cukup rendah sekitar 2%. Oleh sebab itu, penggunaan pupuk organik perlu diberikan. Bahan organik yang berasal dari limbah tanaman pangan, perkebunan, limbah kotoran ternak. Bahan organik atau bisa disebut pupuk organik berasal dari

proses fermentasi secara alami atau melalui bantuan aktivator. Tanaman sangat membutuhkan kandungan unsur mikro dan makro. Oleh sebab itu, pupuk organik sangat dipercaya sebagai pelengkap dalam proses pertumbuhan tanaman. (Nurhayati, Jamil, & Anggraini, 2015).



Gambar 1 Letak Desa Marga Karya

Pelatihan ini telah dilakukan di Desa Marga Kaya, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Marga Kaya memiliki luas daerah 502,45 ha yang sebagian besarnya merupakan lahan persawahan dengan luas 270 ha. Letak geografis desa Marga Kaya pada $5^{\circ} 33''$ Bujur Timur (BT) dan $105^{\circ} 31''$ Lintang Selatan (LS). Desa ini terkenal dengan monumen tugu sapi yang menggambarkan bahwa hampir seluruh warganya memiliki peternakan sapi dan di desa ini pun memiliki kelompok wanita tani yang biasa disingkat KWT. Setiap anggota Kelompok Wanita Tani memiliki tanaman sayuran yang diletakkan di depan rumah mereka masing masing dengan memanfaatkan polibag sebagai media tanam, dan di depan rumah milik Ketua Kelompok Wanita Tani terdapat sedikit lahan dengan ukuran lebar 4 meter dan panjang

8 meter guna menanam beberapa sayuran dengan menggunakan media tanah. Banyaknya peternakan sapi membuat muncul limbah di lingkungan yang berasal dari kotoran sapi. Sebelum ini penyuluhan tentang pembuatan pupuk kompos yang berbahan kotoran sapi, sekam bakar, sekam mentah hampir tidak pernah diberikan kepada masyarakat desa ini. Kelompok tani ini hanya

menggunakan kotoran ternak aja, atau hanya menggunakan campuran antara kotoran ternak dengan sekam mentah tanpa ada tambahan tambahan lainnya.

Melalui pelatihan pembuatan kompos, peneliti telah melakukan suatu pelatihan kepada Kelompok Wanita Tani agar lebih memanfaatkan kotoran sapi tersebut agar menjadi pupuk organik yang lebih baik. Pemilihan kotoran ternak guna menjadi pupuk organik karena kotoran ternak tersebut merupakan bahan pembuat pupuk organik yang sangat bagus, karena banyak mengandung protein dan nutrisi yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Namun pupuk organik yang hanya berasal dari kotoran ternak saja hanya mempunyai kandungan unsur hara yang rendah yaitu 1,26% N, 1,03% P₂O₅, 1,07% K₂O. Oleh sebab itu penambahan seperti sekam bakar, sekam mentah, dan bahan EM4 untuk menambah unsur hara yang ada di kotoran ternak akan dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan kimia tanah. (Rakhmadi, Allismawita, & Juliyarsi, 2018).

Pemanfaatan kotoran sapi bukan hanya untuk pupuk organik saja, namun kotoran sapi digunakan untuk pembuatan biogas. Hal ini dilakukan oleh Sarwani dkk dalam penerapan ilmu manajemen dalam pengembangan Agroindustri biogas yang memiliki dampak pada kesejahteraan masyarakat. Biogas merupakan renewable energy yang dapat dijadikan bahan bakar alternatif untuk menggantikan bahan bakar yang berasal dari fosil. Biogas yang berasal dari campuran kotoran sapi menghasilkan gas dengan nyala api biru sehingga dapat digunakan untuk memasak. Biogas dengan kualitas tertentu merupakan suatu keterbaruan dari sebuah energi. Kotoran sapi yang dijadikan biogas menjadi salah satu teknologi tepat guna untuk mengurangi polusi udara dengan pengolahan limbah tersebut. Sumber energi ini atau biogas mampu membantu pengurangan produksi emisi gas rumah kaca (Sarwani, Sunardi, AM, Marjohan, & Hamsinah, 2020).

Pemanfaatan kotoran sapi pun bukan hanya untuk biogas dan pupuk kompos saja. Namun pada penelitian yang dilakukan Suryaningrat dan Iwan, memanfaatkan kotoran sapi yang dijadikan bahan bakar alternatif pada proses pembakaran gerabah. Penggunaan kotoran sapi untuk bahan bakar alternatif atau bisa disebut dengan biorang merupakan pengganti dari kayu bakar yang menjadi kendala dari pengrajin gerabah ini. Pemanfaatan gas metana yang terkandung didalam kotoran sapi dan dijadikannya bahan bakar alternatif (Suryaningrat & Taruna, 2015)

Penambahan bahan lain guna menambah unsur hara pada kotoran sapi maka pada pelatihan ini terdapat penambahan bahan dengan menggunakan

sekam bakar, sekam mentah dan Em4. Sekam padi menjadi salah satu limbah yang memiliki banyak manfaatnya. Manfaat tersebut seperti Sebagai pakan ternak, bahan pembuat telur asin, penyerap limbah di lingkungan seperti merkuri dan timbal di perairan, dan sebagai sumber energi.(Yahya, 2017). Sekam padi yang digunakan pada penambahan unsur hara bagi tanaman dibagi menjadi dua yaitu sekam padi bakar atau disebut dengan arang sekam dan sekam padi yang belum dibakar.

Sekam bakar atau arang sekam yang berasal dari pembakaran kulit padi kering dan disiram sebelum menjadi abu dapat memperbaiki sifat tanah dan hasil tanaman. Pembuatannya dapat dilakukan dengan menyangrai atau membakar. Sekam bakar memiliki karakteristik yang istimewa. Sekam bakar memiliki komposisi kimiawi seperti SiO_2 dengan kadar 52% dan C sebanyak 31%, dan kandungan lainnya terdiri dari Fe_2O_3 , K_2O , MgO , CaO , MnO , dan Cu dengan jumlah kadar yang kecil. Sekam bakar memiliki peran penting dalam perbaikan sifat fisik, sifat kimia dan melindungi tanah (Same & Gusta, 2019). Pemanfaatan arang sekam atau sekam bakar salah satunya ialah menjadi adsorbent alami dengan ditunjukkan bahwa arang sekam memiliki kandungan kadar karbon dan silika. Arang sekam dapat menyerap ion logam, menghilangkan ion nikel dan besi dalam perairan (Yahya, 2017).

Sedangkan sekam padi yang belum dibakar pada penelitian yang dilakukan Hermawan (2003) berpendapat bahwa sekam padi mampu menyuburkan tanah yang memiliki sifat asam dan mengandung unsur Al yang tinggi dan menimbulkan racun sehingga tidak baik untuk tanaman. Tanah tersebut bisa disebut dengan tanah ultisol yang dipergunakan untuk menanam kedelai. Oleh sebab itu penambahan sekam padi mampu meningkatkan unsur P, K, dan C pada tanah. Pemanfaatan lain sekam padi menjadi pupuk organik melalui proses pengomposan yang dibantu dengan cacing atau disebut dengan vermicomposing (Yahya, 2017).

Penambahan aktivator Em4 dalam pupuk organik sebagai bahan starter untuk meningkatkan kualitas produksi pertanian dengan memanfaatkan mikro organisme pembusuk yang bermanfaat untuk kesuburan tanah dengan dosis yang sesuai dengan petunjuk. Kandungan yang terdapat pada Em4 seperti Bakteri Fotosintetik, *Lactobacillus* sp., dan *Streptomyces* sp. Manfaat Em4 berguna pada proses fermentasi yang membuat mikroorganisme bekerja dengan baik sesuai dengan kondisi yang baik. Pada proses fermentasi yang baik akan berlangsung pada anaerob dengan pH rendah sekitar 3-4, kadar garam dan gula tinggi, dan

kandungan air sedang 30-40%, memiliki kandungan antioksidan, dan suhu 40-50% (Ekawandani & Alvianingsih, 2018).

METODE

Metode dari kegiatan ini adalah metode penyuluhan dan pelatihan. Kelompok Wanita Tani (KWT) akan diberikan penyuluhan dan pelatihan mengenai cara pengolahan feses sapi menjadi kompos dengan penambahan sekam mentah, sekam bakar dan EM4. Tujuan pelatihan Kelompok Wanita Tani diharapkan mampu menggunakan Kotoran sapi dan sekam padi dengan baik sebagai pupuk organik. Pelatihan itu di antara lain mengenai pengenalan limbah hasil ternak dan pengolahannya.

Adapun langkah-langkah pembuatan pupuk kompos berbahan kotoran sapi, sekam bakar, sekam padi, dan Em4 tersebut adalah sebagai berikut :

1. Siapkan bahan yang akan digunakan dengan perbandingan 3 : 2 : 1 : 1. Makna nya ialah 3 ember kotoran sapi, 2 ember sekam mentah, 1 ember sekam bakar, 1 tutup botol Em4 dengan campuran air 1 liter.
2. Campurkan kotoran sapi, sekam mentah, dan sekam bakar. Aduk hingga semuanya tercampur
3. Tuangkan 1 tutup botol atau 10ml liter Em4 kedalam 1 liter air
4. Kemudian tuangkan larutan Em4 tadi ke dalam campuran kotoran sapi, sekam mentah, dan sekam bakar lalu aduk hingga semua tercampur.
5. Masukkan bahan tadi kedalam plastik dan di ikat sampai kencang dan diamkan kurang lebih selama 4 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kompos yang akan dilakukan di Desa Marga Kaya dusun I kecamatan Jatiagung, kabupaten Lampung Selatan bersama Kelompok Wanita Tani dengan bahan dasar kotoran sapi, sekam padi, sekam bakar dan Em4 diharapkan dapat diterima baik oleh masyarakat dan hendaknya berjalan dengan baik, semoga masyarakat memiliki semangat dan antusias dari pemaparan bahan dan penjelasan manfaat dari setiap bahan sampai praktek pembuatan pupuk kompos sambil mengisi waktu di masa pandemi covid-19 ini. Kami yakin masyarakat akan antusias terhadap keterbaruan yang dimunculkan pada saat pelatihan. Keterbaruan dari bahan dan cara pembuatannya, yang sebelum ini, para kelompok wanita ini hanya

memanfaatkan kotoran sapi saja atau campuran kotoran sapi dengan sekam padi yang belum dibakar.

Luasnya lahan persawahan dan peternakan sapi yang cukup banyak membuat tertimbunnya limbah di lingkungan desa Marga Kaya. Pemanfaatan sekam padi yang terkadang hanya dijadikan abu gosok dan menjadi media tanam untuk tanaman tanpa tau manfaatnya, dan kotoran sapi hanya digunakan menjadi pupuk organik tanpa penambahan bahan lainnya. Melalui pemberian materi dalam pelatihan, para kelompok wanita tani ini diyakini akan memperoleh wawasan tentang kandungan-kandungan yang terdapat pada sekam padi dan kotoran sapi.

Pada pembuatan pupuk kompos dengan bahan kotoran sapi, sekam padi, sekam bakar, dan Em4 ini tidak membutuhkan biaya dan tenaga besar. Penambahan Em4 yang memiliki kandungan Bakteri Fotosintetik, *Lactobacillus sp.*, dan *Streptomyces sp* yang berguna bagi tanaman seperti Bakteri Fotosintetik yang dapat mensintesis senyawa nitrogen, gula dan substansi bioaktif lainnya yang hasilnya dapat diserap langsung oleh tanaman dan menjadi substrat yang berguna untuk mengembangkan mikroorganisme, untuk *Lactobacillus sp.* yang bertugas menekan mikroorganisme yang berbahaya dan menguraikan bahan organik dengan cepat dan bekerja sama dengan bakteri fotosintesis dan kandungan *Streptomyces sp* mampu mengeluarkan enzim Streptomisin yang memiliki sifat beracun bagi hama dan penyakit (Ekawandani & Alvianingsih, 2018).



Gambar 1

Gambar diatas merupakan pencampuran Em4 dan Air. Pencampuran tersebut bertujuan untuk mengaktifkan Em4 karena mikroorganisme yang terkandung pada Em4 berada dalam kondisi tidur. Pencampuran Em4 dan kotoran sapi sekam bakar dan sekam mentah tersebut dilakukannya pembungkusnya dengan plastik dan tertutup rapat sehingga tidak ada oksigen yang masuk dan dinamakan anaerob.



Gambar 2: Pembuatan Pupuk Kompos



Gambar 3. Hasil dari pembuatan pupuk kompos bersama KWT

Gambar di atas adalah saat mahasiswa UIN Raden Intan Lampung melakukan pembuatan pupuk kompos, saat pencampuran Em4 dan Air. Pencampuran tersebut bertujuan untuk mengaktifkan Em4 karena mikroorganisme yang terkandung pada Em4 berada dalam kondisi tidur. Setelah pencampuran Em4, kotoran sapi, sekam bakar dan sekam mentah lalu dilakukan pembungkusan dengan plastik dan ditutup rapat sehingga tidak ada oksigen yang masuk.

Setelah memasukan semua bahan dan di ikat dan diamkan selama kurang lebih 4 hari maka pupuk organik berbahan kotoran sapi, sekam bakar, sekam mentah dan Em4 dapat digunakan untuk tanaman yang dimiliki oleh Kelompok Wanita Tani.

KESIMPULAN

Pelaksanaan pelatihan pembuatan kompos ini terlaksana dengan baik, berkat antusias warga yang sangat tinggi pada kegiatan tersebut. Para ibu-ibu di desa ini selama ini masih kurang pengetahuan yang dimiliki akan kandungan dari kotoran sapi, sekam mentah, sekam bakar, dan Em4. Penggunaan kotoran sapi dan sekam padi dapat mengurangi limbah di lingkungan dan menjadikannya pupuk kompos organik yang sangat bermanfaat untuk tanaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pihak-pihak yang telah terlibat dalam penelitian ini, yakni kepala Desa Marga Karya, ibu-ibu kelompok wanita tani desa Marga Kaya, LP2M UIN Raden Intan sebagai pengelola KKN-DR

DAFTAR PUSTAKA

- Deviani, F., Rochdiani, D., & Saefudin, B. R. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Buncis Di Gabungan Kelompok Tani Lembang Agri Kabupaten Bandung Barat (Analysis. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian*, 3(2), 165–173.
- Ekawandani, N., & Alvianingsih, A. (2018). Efektifitas Kompos Daun Menggunakan Em4 Dan Kotoran Sapi. *Jurnal TEDC: Jurnal Ilmiah Berkala*, 12(2), 145–149. <https://doi.org/10.31227/osf.io/pyqaj>
- Nugraheni, Dewi Retno, Lisa Purwanti, Nurul Faizah, M. Shohib Masruri, Tika Dwi Mulyani, Desi Wulandari, and Fakultas Ilmu Pendidikan FIP. "Pelatihan Komposting Guna Memanfaatkan Limbah Rumah Tangga Di Tengah Pandemi Covid-19 Di Rt 1 Rw 1 Dusun Wungusari, Desa Lowungu, Kecamatan Bejen, Kabupaten Temanggung." (2020).
- Nurhayati, N., Jamil, A., & Anggraini, S. (2015). Potensi Limbah Pertanian sebagai Pupuk Organik Lokal di Lahan Kering Dataran Rendah Iklim Basah. *Intan Page* 6(2), 193–202.
- Parwoto, Parwoto, Margo Priyatono, and Bambang Jatmiko. "Program Pemberdayaan Masyarakat Terkait Pengolahan Limbah Kotoran Ternak dengan Aerob-Fermentation Methods." *Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks* 6, no. 2 (2018): 141-150.
- Purnomo, Nurul, and M. Armayani. "POTENSI LIMBAH TERNAK RUMINANSIA DI KABUPATEN SIDRAP." *Jurnal Sains Dan Teknologi Industri Peternakan* 1, no. 1 (2021): 1-5.
- Rakhmadi, A., Allismawita, A., & Juliyarsi, I. (2018). Teknologi Pembuatan Kompos Kotoran Sapi Simental Dengan Penggunaan *Tithonia* (*Thitonia Diversifolia*) Dan Mol Rebung Pada Kelompok Tani Ternak. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 1(3), 54–59. <https://doi.org/10.25077/hilirisasi.1.3.50-55.2018>
- Ratriyanto, Adi, Susi Dwi Widyawati, Wara PS Suprayogi, Sigit Prastowo, and Nuzul Widyas. "Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk

- Meningkatkan Produksi Pertanian." SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat) 8, no. 1 (2019): 9-13.
- Same, M., & Gusta, A. R. (2019). Pengaruh Sekam Bakar dan Pupuk NPK Pada Pertumbuhan Bibit Lada The Effect of Roasted Husks and NPK Fertilizer on Growth of Pepper. *Indonesian Journal of Applied Science*, 19(3), 217–224.
- Sarwani, S., Sunardi, N., AM, E. N., Marjohan, M., & Hamsinah, H. (2020). Penerapan Ilmu Manajemen dalam Pengembangan Agroindustri Biogas dari Limbah Kotoran Sapi yang Berdampak pada Kesejahteraan Masyarakat Desa Sindanglaya Kec.
- Suhastyo, Arum Asriyanti. "Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos." *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)* 1, no. 2 (2017): 63-68.
- Sarwani, S., Sunardi, N., AM, E. N., Marjohan, M., & Hamsinah, H. (2020). Penerapan Ilmu Manajemen dalam Pengembangan Agroindustri Biogas dari Limbah Kotoran Sapi yang Berdampak pada Kesejahteraan Masyarakat Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 1(2), 75–86.
- Suryaningrat, I. B., & Taruna, I. (2015). *Pemanfaatan Kotoran Sapi Sebagai Bahan Bakar Alternatif Pada Proses Pembakaran*. 1–14.
- Yahya, H. (2017). Kajian Beberapa Manfaat Sekam Padi Di Bidang Teknologi Lingkungan: Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Pertanian Bagi Masyarakat Aceh Di Masa Akan Datang. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2017*, 266–270.
- Yuniwati, Mumi, and Adiningsih Padulemba. "Optimasi kondisi proses pembuatan kompos dari sampah organik dengan cara fermentasi menggunakan EM4." *Jurnal Teknologi* 5, no. 2 (2012): 172-181.