

Original Research Paper

Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Kotoran Sapi Untuk Menambah Kesuburan Tanaman Holtikultura Dilahan Perkarangan Rumah Desa Geggelang, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara

Cindy Marwa Safira^{1*}, Kumara Damayanti², Anis Syakiran³, Selly Tri Novianti⁴, Cahayu⁵, Rokyal Aini⁶, Zul Ma'arij⁷, Moh. Muliawan⁸, Naseem Hammed Putra Djonggat⁹, Muhammad Yusrizal¹⁰

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram, Indonesia

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia

³Program Studi Sosiologi, Fakultas Ilmu Social Dan Ilmu Politik, Universitas Mataram, Indonesia

⁴Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Mataram, Indonesia

⁵Program Studi Management, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Mataram, Indonesia

⁶Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Mataram, Indonesia

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v6i3.4816>

Sitasi: Safira, C. M., Damayanti, K., Syakiran, A., Novianti, S. T., Cahayu., Aini, R., Ma'arij, Z., Muliawan, M., Djonggat, N. H. P., & Yusrizal, M. (2023). Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Kotoran Sapi Untuk Menambah Kesuburan Tanaman Holtikultura Dilahan Perkarangan Rumah Desa Geggelang, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3)

Article history

Received: 30 Mei 2023

Revised: 21 Juli 2023

Accepted: 25 Juli 2023

*Corresponding Author: Cindy Marwa Safira, University of Mataram/Department of Pharmacy, Medical Faculty, Mataram, Indonesia;
Email: cindymarwa3@gmail.com

Abstract: Sustainable Food House (RPL) is a household with the principle of using an environmentally friendly yard designed to meet the food and nutritional needs of the family, diversify food based on local resources, preserve food crops for the future and increase income which will ultimately improve the welfare of the community. In the implementation of the RPL program in an effort to increase food security in Geggelang Village, Gangga District, North Lombok Regency through Horticultural media, there are several stages that must be included in the implementation plan, namely, Preparation, Activity Planning, Socialization, Group Formation, Training, Implementation, Financing, Monitoring and Evaluation.

Keywords: Waste, Cultivation, Horticulture

Pendahuluan

Desa Geggelang merupakan salah satu desa baru yaitu pemekaran dari desa Gondang Kecamatan Gangga Kabupaten Lombok Utara. Desa ini memiliki banyak potensi seperti pariwisata dan perkebunan yang berada di lingkup desanya. Salah satu potensi yang paling menonjol di Desa Geggelang adalah di bidang perkebunan. Rata-rata masyarakat di Desa Geggelang memiliki kemampuan dalam berkebun dan sebagian besar warga bermatapencaharian sebagai petani perkebunan. Meskipun potensi yang dimiliki adalah

perkebunan, namun ternyata masih banyak ditemukan permasalahan-permasalahan yang sering terjadi dan sering dihadapi oleh masyarakat desa, seperti halnya kurang adanya diversifikasi tanaman yang dibudidayakan oleh masyarakat. Diversifikasi adalah usaha meningkatkan hasil pertanian dengan cara memperbanyak jenis tanaman pada suatu lahan pertanian. Diversifikasi tanaman dilakukan agar pertanian tidak hanya menghasilkan satu jenis tanaman. Keuntungan diversifikasi pertanian ini adalah menjaga kesuburan lahan, meningkatkan penghasilan petani, dan mengurangi resiko hama.

Masalah lain yang dihadapi adalah meningkatnya volume limbah peternakan dan minimnya ketersediaan pupuk untuk tanaman. Limbah ternak yang langsung dibuang ke lingkungan tanpa diolah akan mengkontaminasi udara, air dan tanah sehingga menyebabkan polusi. Beberapa gas yang dihasilkan dari limbah ternak antara lain ammonium, hydrogen sulfida, CO₂ dan CH₄. Gas-gas tersebut selain merupakan gas efek rumah kaca (Green House Gas) juga menimbulkan bau tak sedap dan mengganggu kesehatan manusia. Pada tanah, limbah ternak dapat melemahkan daya dukung tanah sehingga menyebabkan polusi tanah. Sedangkan pada air, mikroorganisme patogenik (penyebab penyakit) yang berasal dari limbah ternak akan mencemari lingkungan perairan.

Melihat permasalahan yang ada, masyarakat perlu diberikan edukasi terkait kesehatan dan kebersihan lingkungan. Adanya peningkatan limbah peternakan maka akan berpengaruh pada kondisi kesehatan masyarakat. Dimana limbah tersebut menjadi salah satu penyebab polusi udara karena tidak dimanfaatkan dengan sebaik mungkin. Salah satu cara untuk mengurangi limbah ternak dan kemudian dimanfaatkan adalah dengan cara mengolahnya menjadi pupuk kompos yang dapat digunakan untuk kesuburan tanaman di perkebunan maupun di pekarangan rumah. Berdasarkan permasalahan yang diatas maka perlu dilakukan penyesuaian kegiatan terkait pemanfaatan limbah ternak untuk budidaya tanaman hortikultura di lahan pekarangan rumah Desa Genggeling, Kec.Gangga, Kab.Lombok Utara.

Metode

1. Lokasi dan Waktu
Kegiatan ini dilaksanakan di Lahan Pekarangan Rumah Desa Genggeling, Kecamatan Gangga, Kab. Lombok Utara. Kegiatan ini dilakukan pada hari senin jam 3 sore.
2. Alat dan Bahan
Alat yang digunakan pada kegiatan ini antara lain 3 buah ember, sarung tangan, masker medis, terpal, sekop, dan karung. Bahan yang digunakan antara lain kotoran sapi, EM4, gula merah, air, limbah serutan

kayu, sayur pakcoy, sayur selada dan dekomposer (stardec).

3. Metode

a. Pembuatan Pupuk Kompos

Siapkan alat dan bahan untuk membuat kompos. Taburkan limbah serutan kayu diatas kotoran sapi, lalu tambahkan stardec secara merata diatas adukan. Aduk bahan kompos sampai rata. Atur kelembapan 60 persen dengan ciri bila digenggam tidak pecah, tidak ada tetesan air dan tangan tidak basah. Apabila kurang lembab ditambah air secukupnya. Bahan yang sudah diaduk tadi kemudian ditutup dengan terpal. Setelah limbah ternak diolah selanjutnya dilakukan pengecekan proses pengomposan pada hari ketiga, apabila terasa panas maka terjadi proses pengomposan.

Setelah kurang lebih satu minggu (10 hari) dilanjutkan proses pembalikan pupuk kompos.

b. Budidaya tanaman hortikultura

Membuat lahan untuk tanaman pakcoy dan selada dengan menggunakan bambu dan paranet. Dilakukan penyemaian benih untuk tanaman hortikultura yakni sayur pakcoy dan sayur selada. Dilakukan perawatan tanaman, tanaman dirawat dengan cara disiram dan diberi nutrisi. Setelah benih tanaman berumur satu minggu dan berubah menjadi bibit maka tahap selanjutnya yaitu memindahkan bibit tersebut ke polybag. Setelah tanaman berumur 4 minggu tanaman siap dibagikan ke warga.

Hasil dan Pembahasan

Program kerja yang pertama yaitu tentang pelatihan pembuatan pupuk kompos. Pupuk kompos sendiri secara garis besar merupakan hasil pelapukan bahan-bahan berupa kotoran ternak/feses, sisa pertanian, sisa makanan dan sebagainya. Proses pelapukan di percepat dengan merangsang perkembangan bakteri untuk menghancurkan dan menguraikan bahan

bahan yang dikomposkan.

Pengomposan merupakan proses biodegradasi bahan organik menjadi kompos dimana proses dekomposisi atau penguraian dilakukan oleh bakteri dan jamur. Kotoran ternak sapi dapat dijadikan bahan utama pembuatan kompos karena memiliki kandungan nitrogen, potasium dan materi serat yang tinggi.

Pada pembuatan pupuk kompos, limbah ternak yang sudah terkumpul dan sudah kering kemudian diolah. Pengolahan dilakukan di sore hari oleh anggota-anggota KKN. Kemudian setelah kurang lebih satu minggu (10 hari) dilanjutkan proses pembalikan pupuk kompos. Tujuan dilakukan pembalikan yaitu untuk membuang panas yang berlebihan dan sekaligus memasukkan udara segar kedalam tumpukan bahan serta membantu menghancurkan bahan menjadi partikel kecil-kecil. Perlu diketahui bahwa proses pengomposan berlangsung selama 3 minggu. Setelah 3 minggu kompos sudah jadi ditandai dengan bahan kompos tidak panas dan tidak bau. Setelah dilakukan proses pembalikan pupuk kompos maka tahap selanjutnya yaitu mendiamkan pupuk tersebut selama 2 minggu sampai pupuk itu jadi.

Ciri-ciri kompos yang sudah jadi dan baik adalah warna kompos coklat kehitaman. Kemudian aroma kompos tidak menyengat, tetapi mengeluarkan aroma seperti bau tanah atau bau humus hutan. Apabila dipegang dan dikepal, kompos akan menggumpal. Apabila ditekan dengan lunak, gumpalan kompos akan hancur dengan mudah.



Gambar 1. Pengolahan Limbah Ternak Menjadi Pupuk Kompos

Program kerja yang kedua yaitu tentang budidaya tanaman hortikultura. Hortikultura bisa didefinisikan sebagai cara budidaya tanaman yang dilakukan di kebun dan halaman rumah. Tanaman Hortikultura memiliki beberapa macam golongan seperti olekultura, florikultura, frutikultura, dan biofarmaka. Kali ini kami membudidayakan tanaman hortikultura jenis olekultura. Olekultura merupakan jenis tanaman hortikultura dalam bentuk sayur-sayuran (dalam hal ini kami memilih sayur pakcoy dan selada). Kami memilih hortikultura jenis sayuran sebab sayuran adalah salah satu jenis tanaman yang dapat diolah untuk dijadikan bahan makanan atau lauk pauk.

Tim KKN melakukan kegiatan penyemaian benih untuk tanaman hortikultura yakni sayur pakcoy dan sayur selada. Secara garis besar, tujuan penyemaian benih adalah untuk mengurangi kematian tanaman akibat belum siap (belum mampu beradaptasi) dengan kondisi lapangan. Tanaman yang memerlukan penyemaian biasanya merupakan tanaman yang memerlukan siklus panen menengah hingga panjang dan memiliki benih yang berukuran kecil. Proses penyemaian biasanya membutuhkan kondisi tempat dan perlakuan yang berbeda dengan kondisi lapangan dimana tanaman nantinya ditempatkan. Oleh karena itu, dalam budidaya tanaman hortikultura

petani memerlukan area persemaian yang berbeda dengan area tanam. Berbagai media tanam dapat digunakan dalam hal ini, seperti tray, cetak, atau polybag.

Proses pindah tanam atau transplanting merupakan proses lanjutan dari penyemaian, tepatnya setelah benih bertumbuh dan berkecambah menjadi bibit dengan ciri-ciri tertentu lalu bibit tersebut dipindahkan ke media tanam yang lebih besar atau lebih luas seperti pot atau lahan luas lainnya. Ciri-ciri bibit yang sudah siap pindah tanam adalah ketika benih yang disemai sudah menumbuhkan dua daun pertama (kotiledon) dan dua daun sejati (daun yang memiliki tulang). Pada umumnya ciri-ciri tersebut muncul setelah minggu ke-1 sampai ke-2 penyemaian. Jika pada usia tersebut belum muncul ciri-ciri tersebut maka tunggu hingga 1 minggu lagi, namun jika telah melewati 1 minggu dan belum muncul ciri-ciri tersebut, hal itu menandakan bahwa benih yang ditanam adalah benih yang sakit atau sudah kadaluarsa sehingga tumbuh

tidak maksimal. Untuk menghindari benih kadaluarsa dan mengetahui probabilitas benih yang berkecambah, pada saat membeli benih perhatikan tanggal kadaluarsa dan daya tumbuh yang tertera pada bagian belakang bungkus benih.



Gambar 2. Perawatan dan Pemindahan Tanaman Hortikultura

Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah para warga di Dusun Lias Desa Geggelang sangat antusias terhadap program kerja KKN dalam hal ini sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi pupuk kompos untuk budidaya tanaman hortikultura. Pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk kompos yang bermanfaat di Dusun Lias ini mendapatkan feedback yang baik dari warga desa setempat, sehingga proses program pengabdian dapat berjalan dengan lancar. Praktek pembuatan pupuk kompos telah dilaksanakan dan berhasil dengan baik. Selanjutnya warga dapat secara mandiri melakukan proses pembuatan pupuk kompos. Adanya pupuk kompos ini dapat mengurangi penggunaan pupuk an- organik. Selain itu dengan adanya teknologi ini, para warga dapat menghemat biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pupuk serta dapat memelihara kesuburan tanah. Hasil tanaman menggunakan pupuk kompos juga lebih segar dan sehat dibandingkan pupuk anorganik.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kami ucapkan kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yakni Bapak Dr M Irwan MP. yang selalu mengawasi segala kegiatan dan juga memberikan saran, masukan, serta dukungan bagi kelancaran setiap kegiatan yang telah kami laksanakan selama

kegiatan KKN ini berlangsung. Terima kasih juga kepada kepala desa geggelang yang telah memberikan peluang untuk kami belajar bersama dengan lingkungan dan masyarakat. Serta kami berterima kasih kepada kepala dusun Lias yang telah mendukung semua program kerja yang kami selenggarakan. Dan yang terakhir kami ucapkan terima kasih kepada seluruh masyarakat dusun Lias karena telah menerima kami apa adanya, bermain bersama, dan belajar bersama berbagi ilmu, semua itu tidak akan pernah kami lupakan. Kami senang dan bangga pernah berada disini, desa yang penuh dengan kekompakan dan keharmonisan.

Daftar Pustaka

- Choiroel Anwar, Hari Rudiyanto Indro W., Budi Triyantoro, Gatot Murti. 2019. Pembuatan Pupuk Kompos dengan Komposter dalam Pemanfaatan Sampah di Desa Bringin Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. *JurnalLink*. vol 15, hal 46-49.
- Nugraha, P & Amini, N. 2013. Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. vol 2, hal 193–197.
- Puspawati, S., W. Sutari., Kusumiyati. 2016. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk N,P,K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*ZeamaysL. Var Rugosa Bonaf*) kultivar talenta. *Jurnal kultivasi*. vol 15, hal 209-21.
- Wibowo Nenobesi, D., Mella, W., & Soetedjo, P. (2017). *Pemanfaatan Limbah Padat Kompos Kotoran Ternak dalam Meningkatkan Daya Dukung Lingkungan dan Biomassa Tanaman Kacang Hijau (VignaradiataL.)*. Pangan, 26,43–55.
- Wahida dan Suryaningsih Ni Luh Sri. 2016. Analisis Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair dari Limbah Rumah Tangga di Kabupaten Merauke. *Jurnal Agricola*. vol 6, hal 1673.
- Warjoto, R. E., Canti, M., & Hartanti, A. T. 2018. Metode Komposting Takakura untuk Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga di Cisauk, Tangerang. *Jurnal Perkotaan*. vol 10, hal 76–90.