

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TANI DI DESA BATU MILA MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK DARI LIMBAH PERTANIAN

Suherman¹, Nurhapsa², Irmayani³

^{1,2,3}Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan, Universitas Mhammadiyah
Parepare

Corresponding author :suherman.umpar@ymail.com

Abstrak

Desa Batu Mila yang terletak di Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang memiliki masyarakat yang dominan bekerja sebagai petani lahan kering. Tanaman budidaya yang dikembangkan adalah jagung dengan sistem monokultur menggunakan input eksternal cukup tinggi. Kurangnya curah hujan mengakibatkan banyak petani gagal panen dan mendorong sebagian petani untuk memelihara ternak kambing sebagai usaha alternatif. Pemeliharaan ternak yang dikembangkan belum menjadi suatu usaha menjanjikan karena dikelola secara tradisional, sehingga banyak limbah dari hasil tani dan ternak terbengkalai. Oleh karena itu, dilakukan pelatihan pembuatan pupuk yang bersumber dari limbah pertanian dengan tujuan limbah pertanian dapat dikelola secara *in situ*. Mitra dalam kegiatan ini adalah Kelompok Tani Sikamaseang dan Kelompok Wanita Tani Dasawisma. Metode yang digunakan terdiri atas dua metode pendekatan, yaitu penyuluhan dan pelatihan. Tahap pertama, penyuluhan dengan memberikan materi tentang pemanfaatan limbah yang bernilai ekonomis, sedangkan tahap kedua dengan pelatihan di lapangan tentang cara memfermentasi limbah pertanian menggunakan teknologi sederhana dan tepat guna. Dari hasil pelaksanaan program pengabdian kegiatan ini adalah bertambahnya pengetahuan mitra mengelola usaha taninya, utamanya untuk memanfaatkan limbah pertanian menjadi pupuk organik demi menekan pupuk anorganik. Proses pembuatan pupuk dikhususkan adalah limbah perternakan (*feses* kambing), karena cukup tersedia. Hasil pelatihan diperoleh pupuk sudah jadi yang difermentasi selama satu bulan. Untuk mengoptimalkan hasil dari pelatihan, diharapkan peserta yang telah berhasil dapat membantu dalam penyebaran pengetahuan dan pengalaman agar semua peserta berhasil mengelola limbah yang ada.

Kata kunci: *feses kambing, penyuluhan, pertanian, program pengabdian, pupuk organik*

PENDAHULUAN

Kecamatan Maiwa yang berada di Kabupaten Enrekang merupakan daerah dengan penduduk yang dominan bekerja sebagai petani lahan kering. Tidak adanya irigasi menjadi faktor pembatas terhadap tanaman yang dibudidayakan, sehingga masyarakatnya lebih banyak bekerja sebagai petani ladang ataupun sawah tadah hujan yang lebih banyak mengharapkan air hujan. Petani setempat sekarang ini banyak membudidayakan

tanaman jagung secara monokultur selain padi (sawah tadah hujan).

Salah satu desa di Kecamatan Maiwa sebagai sentra jagung adalah Desa Batu Mila. Sistem budidaya monokultur yang diterapkan tentu dibutuhkan input tinggi, utamanya penggunaan pupuk urea dan ponska. Hal tersebut menjadikan sistem monokultur berdampak terhadap turunnya kesuburan tanah yang menjadikan potensi hasil diperoleh pun menurun sekitar 42% dari tahun sebelumnya. Penurunan

produksi tersebut bukan hanya akibat sistem budidaya, namun lebih dipengaruhi akibat curah hujan yang berkurang di daerah Batu Mila mengakibatkan banyak petani gagal panen. Kegagalan panen ini disebabkan tanaman jagung hibrida yang membutuhkan air pada awal pertumbuhan dan saat menjelang produksi terhambat akibat lahan telah kering. Sehingga petani sekarang ini lebih banyak mengalami kerugian dibanding tahun-tahun sebelumnya (Suherman & Kurniawan, 2017).

Adanya kerugian akibat turunnya produksi petani di Desa Batu Mila, mendorong sebagian petani untuk memelihara ternak sebagai usaha alternatif. Ternak kambing menjadi pilihan karena harga terjangkau berdasarkan kemampuan modal petani, serta pakan hijau cukup tersedia (Suherman & Kurniawan, 2017). Pemeliharaan ternak yang dikembangkan belum menjadi suatu usaha yang menjanjikan karena dikelola secara tradisional, sehingga banyak limbah dari hasil tani dan ternak terbengkalai. Suriadikarta & Setyorini (2006), beranggapan bahwa pupuk organik dapat dikelola secara *in situ* dari hasil usaha tani menggunakan limbah pertanian/ternak yang ada disekitarnya.

Selama ini, banyak sisa tanaman serta kotoran ternak yang belum dimanfaatkan masyarakat sebagai pengganti pupuk anorganik (Suhastyo, 2017). Banyaknya limbah pertanian/ternak yang tidak termanfaatkan memungkinkan kurangnya informasi tentang penerapan teknologi tepat guna. Sebagian petani bisa saja memiliki pengetahuan dan keterampilan yang masih rendah. Sedangkan usaha tani itu sendiri menghasilkan limbah yang dapat dikelola untuk menjadi sumber penghasilan. Hal dasar inilah yang menjadi permasalahan utama pada mitra yang ada di Desa Batu Mila, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan petani mitra, khususnya menghasilkan pupuk organik maka dilakukan pelatihan pembuatan pupuk yang bersumber dari limbah pertanian.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan program pengabdian dilakukan di Desa Batu Mila Kecamatan Maiwa

Kabupaten Enrekang. Mitra merupakan kelompok tani yang terdiri dari dua kelompok, yaitu Kelompok Tani Sikamaseang dan Kelompok Wanita Tani Dasawisma. Kedua kelompok tersebut adalah kelompok yang anggotanya selain bertani juga memiliki ternak kambing.

Sebagai upaya untuk merealisasikan pelaksanaan program pengabdian, maka tim pelaksana menggunakan dua metode pendekatan, yaitu penyuluhan dan pelatihan. Tahap pertama, penyuluhan dengan memberikan materi tentang pemanfaatan limbah yang bernilai ekonomis, sedangkan tahap kedua dengan pelatihan di lapangan tentang cara memfermentasi limbah pertanian menggunakan teknologi sederhana dan tepat guna.

1. Tahap Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan dengan pemaparan teori pembuatan pupuk organik menggunakan metode sederhana dan efektif. Teori ini menjelaskan bagaimana menghasilkan pupuk organik menggunakan alat dan bahan yang tersedia di lingkungan sekitarnya.

2. Tahap Pelatihan

Merupakan kegiatan aplikatif membuat pupuk organik dari limbah pertanian dan/atau ternak. Pelaksanaan dilakukan dengan alat dan bahan yang tersedia di wilayah mitra agar mudah dalam pengaplikasiannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan masyarakat ini merupakan suatu kegiatan transfer teknologi tentang pembuatan pupuk organik yang memanfaatkan limbah pertanian dan/atau limbah peternakan untuk mengoptimalkan potensi lingkungan sekitarnya. Mitra sebagai warga masyarakat Desa Batu Mila yang dominan petani selama mengikuti kegiatan ini tentu saja memperoleh tambahan ilmu pengetahuan tentang pembuatan pupuk organik.

1. Inventarisasi kebutuhan mitra

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan dilakukannya inventarisasi terhadap kedua mitra untuk dapat mempersiapkan materi berdasarkan kebutuhan mitra. Hasil observasi lapangan diperoleh informasi jika umur dan tingkat pengetahuan dari anggota di kedua mitra

bervariasi. Sebagian besar berada pada kisaran umur 40-60 tahun (70%), sedangkan umur 30 tahunan berkisar 30%, dan di bawah dari 30 tahun sekitar 20%. Indraningsih(2016), melaporkan jika faktor-faktor yang mempengaruhi akan keputusan petani untuk mengadopsi suatu teknologi adalah adanya manfaat (keuntungan relatif) yang diperoleh langsung dari teknologi, serta kesesuaian teknologi tersebut.

Selain itu, tingkat pendidikan anggota mitra sebagian besar berijazah SMP dan SMA, sebagian kecil masih ada yang hanya memiliki ijazah SD. Peserta dari anggota kedua mitra sangat antusias mengikuti kegiatan program pengabdian, ini menunjukkan jika umur tidak berpengaruh terhadap masuknya suatu teknologi. Ali *et al.* (2013), beranggapan bahwa tingkat pendidikan mempunyai peranan penting mengubah masyarakat dalam mengadopsi inovasi baru, maka dibutuhkan pendekatan penyuluhan dengan menerapkan metode yang lebih komunikatif sehingga dapat memikat dan memotivasi peserta.

Oleh karena itu, dalam menerapkan pelatihan untuk membuat pupuk organik haruslah sesuai serta tidak menjadi masalah yang baru terhadap rumitnya teknologi yang akan dilaksanakan. Tentu ini bertujuan untuk menimbulkan persepsi masyarakat mitra bahwa suatu teknologi yang baru tidak akan selalu rumit dan mahal. Lingkungan pertanian juga telah menyediakan potensi lokal untuk diusahakan dan dapat bernilai ekonomis.

2. Penyuluhan

Penyuluhan dalam pelaksanaan program pengabdian ini berupa pemaparan materi tentang nilai guna serta kelebihan pupuk organik yang dihasilkan dari limbah pertanian dan peternakan. Selain itu, juga diberikan informasi pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dan kekurangan penggunaan pupuk anorganik dalam budidaya monokultur. Informasi ini sebagai upaya dalam meningkatkan pemahaman mitra akan pentingnya pengelolaan limbah pertanian dan peternakan karena memiliki nilai ekonomi dan dapat menjadi

sumber penghasilan alternatif yang mendukung perekonomian rumah tangga, setidaknya mitra dapat menekan penggunaan input eksternal (pupuk anorganik) dan tetap menghasilkan produksi yang tinggi.

Penyuluhan dilakukan dengan berkoordinasi bersama ketua kelompok kedua mitra bersama petugas penyuluh lapangan setempat. Pelaksanaan penyuluhan terpusat di Rumah Pertemuan Kelompok Tani Sikamaseang yang juga sering digunakan bersama oleh Kelompok Wanita Tani Dasawisma. Rumah pertemuan ini dibuat khusus untuk mewadahi kegiatan kelompok tersebut, termasuk kegiatan rutin bulanan, seperti arisan kelompok tani, penyaluran bantuan kelompok, pengajian rutin bulanan, serta pelaksanaan penyuluhan oleh lembaga pemerintah maupun non pemerintah.

Penyampaian materi penyuluhan disertai dengan diskusi untuk mendukung dan merangsang partisipasi peran peserta. Tujuan kegiatan penyuluhan menurut Ali *et al.* (2013), adalah untuk meningkatkan minat dan motivasi peserta agar dapat mempraktikkan materi kegiatan dan dapat dilakukan bimbingan secara perorangan bagi peserta yang menginginkannya. Hasil kesepakatan bersama dalam diskusi, maka untuk pertama dilakukan adalah bagaimana cara mengolah *feses* kambing agar tidak terbungkalai.

3. Pelatihan

Hasil inventarisasi, informasi dan kesepakatan bersama dari diskusi grup, maka praktik pembuatan pupuk organik difokuskan terhadap pengolahan limbah peternakan. Limbah ternak berupa kotoran (*feses*) kambing tersedia dan tidak mendapatkan perhatian untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik (kompos/bokashi). Oleh karena itu, praktik pengolahan limbah cukup dengan memanfaatkan *feses* ternak. Pelaksanaan praktik introduksi teknologi dilakukan dengan sederhana sesuai kebutuhan mitra. Pelaksanaan praktik yang dilakukan secara bersama dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 3. Pelatihan pembuatan pupuk organik dari *feses* kambing dilakukan bersama dengan tim pengabdian dan kelompok mitra.

Tahapan pelaksanaan pengolahan limbah terdiri dari dua tahapan. Tahap pertama, penyediaan bahan yang terdiri dari mikroorganisme perombak (dekomposer), air, molasses (gula), dan *feses* kambing. Sedangkan alat yang digunakan berupa drum/ember plastik (reaktor), gayung, dan ember. Tahap kedua adalah pembuatan pupuk organik berdasarkan metode yang digunakan oleh Suherman & Kurniawan (2017), dengan prosedur sebagai berikut:

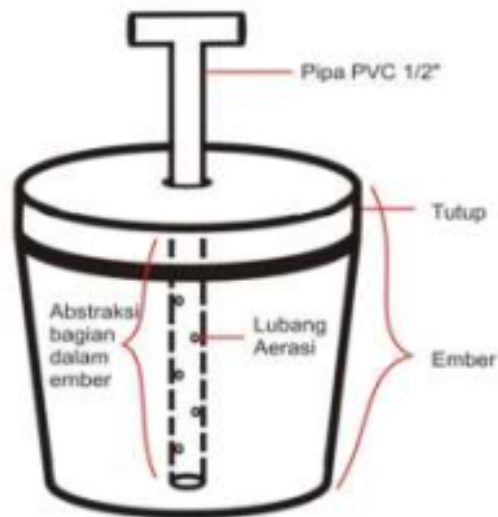
- 1) Wadah berupa drum/ember dan penutupnya disediakan. Tutup ember diberi lubang untuk masuknya pipa aerasi.
- 2) Pipa aerasi dibuat disesuaikan dengan ketinggian drum/ember dan diberi lubang-lubang aerasi pada bagian bawah pipa.
- 3) Molasses (gula) dilarutkan ke dalam air dengan perbandingan 1:1 dan diaduk merata.
- 4) Mikroorganisme perombak (dekomposer) dilarutkan ke dalam larutan molasses yang sudah jadi dan didiamkan beberapa menit.

- 5) *Feses* kambing disiramkan menggunakan larutan mikroba dekomposer secara perlahan dan merata sampai kadar air $\pm 30\%$. Selanjutnya *feses* kambing dimasukkan ke dalam drum/ember.
- 6) *Feses* kambing didiamkan dan setiap satu minggu dilakukan pembalikan.
- 7) Pemanenan. Pupuk organik dari *feses* kambing yang telah jadi dicirikan jika pupuk tidak berbau busuk/menyengat dan ditumbuhi jamur dengan adanya hifa yang berwarna putih.

Prosedur dan hasil pelaksanaan pembuatan pupuk organik dari *feses* kambing dapat dilihat pada Gambar 2, sedangkan desain reaktor disajikan pada Gambar 3. Pupuk organik dari *feses* kambing biasanya sudah ditumbuhi jamur pada minggu pertama, namun masih mengeluarkan bau busuk yang menyengat. Pupuk yang jadi siap dipanen setelah dilakukan beberapa pembalikan sampai lama fermentasi berjalan sekitar satu bulan.



Gambar 2. Proses pembuatan pupuk organik menggunakan *feses* kambing secara sederhana.



Desain Reaktor Pembuatan Pupuk Organik Padat
Design By Suherman

Gambar 3. Desain reaktor.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pelaksanaan program pengabdian kegiatan ini adalah bertambahnya pengetahuan dalam mengelola usaha taninya, utamanya untuk memanfaatkan limbah pertanian menjadi pupuk organik, serta nantinya dapat digunakan untuk menekan kebutuhan pupuk anorganik. Proses pembuatan pupuk dikhususkan untuk memanfaatkan limbah perternakan berupa *feses* kambing, karena cukup tersedia sehingga dapat dimanfaatkan. Hasil pelatihan sudah diperoleh pupuk yang jadi dengan lama fermentasi selama satu bulan dicirikan idak adanya bau busuk dan terdapat hifa putih dari jamur yang tumbuh. Ini membuktikan bahwa anggota kelompok mitra sudah memahami dan dapat menerapkan hasil pelatihan dari program pengabdian yang dilaksanakan.

Saran

Untuk mengoptimalkan hasil dari pelatihan, diharapkan peserta yang telah berhasil dapat membantu dalam penyebaran pengetahuan dan pengalaman agar semua peserta dapat mengelola limbah yang ada. Perlu dukungan lebih lanjut agar pupuk organik tersebut menjadikan sumber pendapat alternatif bagi mitra, khususnya pengolahan menjadi produk sampai ke pemasaran.

Indraningsih, K. S. (2016). **Pengaruh Penyuluhan Terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu.** *Jurnal Agro Ekonomi*, 29(1), 1-24.

Suhastyo, A. A. (2017). **Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos.** *JPPM: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 63-68.

Suherman, S., & Kurniawan, E. (2017). **Manajemen Pengelolaan Ternak Kambing di Desa Batu Mila Sebagai Pendapatan Tambahan Petani Lahan Kering.** *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 1(1), 7-13.

Suriadikarta, D.A. & Setyorini, D. (2006). **Bab 11. Baku Mutu Pupuk Organik. Buku Pupuk Organik dan Pupuk Hayati**, halaman 231-244. Editor oleh Simanungkalit, R.D.M., Suriadikarta, D.A., Saraswati, R., Setyorini, D., dan Hartatik, W. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, U., Sumartono & Humaidah, N. (2013). **Pembinaan Masyarakat Tani Peternak Kambing dan Domba di Desa Sumbersekar, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.** *Jurnal Dedikasi*, 9.