

PENERAPAN TEKNOLOGI PUPUK ORGANIK PLUS UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN PETERNAK SAPI POTONG DI DESA SIDOSARI NATAR

Dermiyati^{1*}, Kusuma Adhianto², Slamet Budi Yuwono³, Mahrinasari⁴

Jurusan Ilmu Tanah Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jurusan Peternakan Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jurusan Kehutanan Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jurusan Manajemen Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

*Penulis Korespondensi: dermiyati.1963@fp.unila.ac.id

Abstrak

*Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberdayakan masyarakat tani dan peternak di Desa Sidosari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan melalui penerapan teknologi pembuatan pupuk organik plus yang berkualitas dan memiliki kandungan hara tinggi dengan cara meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat mengenai penerapan teknologi pembuatan pupuk dengan menambahkan mikroba pengikat nitrogen (*N-fixer*), pelarut fosfat (*P-solubilizer*), dan mikroba pengurai (*decomposer*) untuk meningkatkan kandungan hara dan kualitas pupuk organik yang dihasilkan. Metode yang digunakan adalah sosialisasi/penyuluhan, demonstrasi pembuatan pupuk organik plus dan percontohan pengujian pupuk di lapang melalui demplot. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah anggota kelompok peternak dan kelompok wanita tani di Desa Sidosari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Materi yang disampaikan merupakan teknologi tepat guna pembuatan pupuk organik plus. Setiap anggota kelompok ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan dan penerapan kegiatan ini. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mendapat perhatian yang serius dari masyarakat khalayak dan dapat dikatakan sangat berhasil dengan meningkatnya pengetahuan petani sebesar 87,9%. Keberhasilan dari pelatihan pembuatan pupuk organik plus yang diperkaya dengan mikroba untuk meningkatkan kandungan hara pupuk yang dihasilkan ditunjukkan dengan selesainya proses pembuatan pupuk dan dihasilkannya pupuk organik sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian melalui demplot juga menunjukkan perbedaan antara perlakuan pupuk yang diberikan pada tanaman sayuran.*

Kata kunci: Pemberdayaan Masyarakat, Pupuk Organik Plus, Teknologi Pembuatan Pupuk

1. Pendahuluan

Populasi sapi potong di Provinsi Lampung tahun 2018 sejumlah 679.795 ekor dari total populasi di Indonesia sebanyak 17.050.006 ekor (BPS, 2019). Kecamatan Natar merupakan daerah dengan jumlah populasi sapi potong terbanyak ketiga di Lampung Selatan setelah Kecamatan Sidomulyo dan Kecamatan Jati Agung (Kabupaten Lampung Selatan, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian, setiap petani rata-rata memiliki 6-7 ekor. Rata-rata setiap ekor ternak memerlukan pakan hijau segar 5,35 kg/hari atau 33,3 kg per peternak. Berdasarkan hasil perhitungan, dari jumlah pakan yang dikonsumsi tersebut 4 kg akan dikeluarkan sebagai feses (berat kering feses 45%) per hari per 6 ekor sapi. Selain itu sisa pakan hijauan yang terbuang berkisar 40-50% atau sekitar 14,2 kg. Dengan demikian, feses dan sisa hijauan yang dapat dikumpulkan setiap hari sebagai bahan pupuk kandang mencapai 18,2 kg untuk 6 ekor sapi (Balitnak, 2009).

Kotoran sapi yang tersusun dari feses, urin, dan sisa pakan mengandung nitrogen yang lebih tinggi dari pada yang hanya berasal dari feses. Jumlah nitrogen yang dapat diperoleh dari kotoran sapi dengan total bobot badan ± 120 kg (6 ekor sapi dewasa) dengan periode pengumpulan kotoran selama tiga bulan sekali mencapai 7,4 kg. Jumlah ini dapat disetarakan dengan 16,2 kg urea (46% nitrogen) (Balitnak, 2009).

Kegiatan pertanian, perkebunan, dan peternakan yang ada di Desa Sidosari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan secara langsung akan menghasilkan sumber bahan organik seperti serasah tanaman, jerami, kotoran ternak (sapi dan kambing) baik padat maupun cair yang sangat berpotensi sebagai bahan baku untuk pembuatan pupuk organik. Pada umumnya, masyarakat desa belum memanfaatkan sumber bahan organik dengan optimal, bahan organik tersebut hanya menjadi tumpukan sampah atau limbah yang tidak berguna, sehingga

menyebabkan polusi dan sumber penyakit bagi masyarakat sekitar. Belum adanya kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan potensi desa sebagai sumber pendapatan ekonomi keluarga (Nirwana, dkk., 2017).

Penggunaan pupuk organik dapat mengurangi pemakaian pupuk anorganik atau pupuk kimia sehingga kerusakan lingkungan dapat dihindari dan menjadikan sistem pertanian yang berkelanjutan (Dermiyati, 2015). Selain itu, pupuk organik memiliki keunggulan dibandingkan dengan pupuk buatan (anorganik) diantaranya memperbaiki tekstur tanah, meningkatkan pH tanah, menambah unsur hara makro maupun mikro, meningkatkan keberadaan jasad-jasad renik dalam tanah, dan tidak menimbulkan polusi lingkungan (Dermiyati, 2017; Prasetyo, dkk., 2006). Sedangkan kelemahannya adalah jumlah pupuk yang diberikan lebih banyak dari pada pupuk anorganik dan respon tanaman lebih lambat (Simanungkalit, 2006; Dermiyati, dkk., 2016).

Kegiatan pengabdian ini merupakan implementasi / penerapan dari hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian Dermiyati dkk. (2017) yang berjudul Pengembangan Pupuk Organonitrofos Plus dan Diseminasinya Pada Kelompok Tani yang dibiayai oleh Hibah Ristek Dikti Skema IPTEKS selama 3 tahun (2015-2017).

Berdasarkan hasil survey, wawancara, dan diskusi dengan Kelompok Tani Peternak dan ibu-ibu Wanita Tani, permasalahan yang terjadi berdasarkan kondisi saat ini adalah:

- a. Belum dimanfaatkannya kotoran sapi dan jerami padi sisa panen, sampah dapur serta bahan organik lainnya yang tersedia di desa sebagai bahan baku pupuk organik.
- b. Kurangnya pengetahuan tentang teknologi pembuatan pupuk organik padat khususnya yang diperkaya dengan mikroba.
- c. Kurangnya pengetahuan mengenai budidaya pertanian organik yang dapat memanfaatkan pupuk organik ini.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menerapkan dan menyebarluaskan hasil-hasil penelitian/kajian kepada masyarakat sebagai bagian dari upaya untuk memberdayakan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, melalui penyuluhan, pemberian pelatihan dan pengetahuan tentang cara pembuatan pupuk organik plus yang diperkaya dengan mikroba pengikat nitrogen dan pelarut fosfat. Manfaat kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat peternak

melalui usaha pembuatan pupuk organik plus yang memiliki kandungan hara tinggi.

2. Bahan dan Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sidosari Natar ini dilakukan dengan metode dan tahapan sebagai berikut:

- a. Analisis situasi, untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan kebutuhan warga desa khususnya Kelompok Tani Peternak dan Wanita Tani dalam usahanya untuk meningkatkan kesejahteraannya melalui pemanfaatan bahan organik yang ada di desa menjadi pupuk organik.
- b. Memberikan sosialisasi kepada Kelompok Tani Peternak dan Wanita Tani Desa Sidosari Natar. Pada tahap ini dilakukan penyuluhan tentang pentingnya pemanfaatan bahan organik berupa sisa panen dan kotoran ternak sebagai bahan baku pupuk organik. Selain itu juga disosialisasikan tentang pertanian organik dengan memanfaatkan pupuk organik yang dihasilkan agar pemakaian pupuk kimia dapat dikurangi karena dapat berbahaya bagi kesehatan dan dapat merusak lingkungan.
- c. Memberikan pelatihan kepada Kelompok Tani Peternak dan Wanita Tani Desa Sidosari Natar. Pada tahap ini dilakukan praktik dan pelatihan tentang cara pembuatan pupuk organik yang diperkaya dengan mikroba sehingga dihasilkan pupuk organik plus yang memiliki kandungan hara yang tinggi.
- d. Melakukan demplot pada tanaman sayuran untuk melihat perbedaan perlakuan antara yang dipupuk dengan pupuk organik plus dengan pupuk kompos biasa.
- e. Pemantauan dan evaluasi kegiatan. Selanjutnya akan dilakukan evaluasi apakah Kelompok Tani Peternak dan Wanita Tani sudah dapat memahami dan melaksanakan pengetahuan yang diberikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu dari Agustus – Oktober 2019, bertempat di Desa Sidosari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Peserta adalah bapak-bapak Kelompok Tani Peternak dan ibu-ibu anggota Kelompok Wanita Tani dan ibu rumah tangga lainnya, ketua pelaksana dan anggota pelaksana pengabdian kepada masyarakat dari UNILA, dibantu beberapa mahasiswa S1 dan S2 FP UNILA bertempat di beberapa lokasi sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.

Tabel 1. Deskripsi kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sidosari

No	Kegiatan	Bulan/ Minggu ke-														
		Agustus				September				Oktober				Nov		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
1	Observasi lokasi		X	X												
2	Identifikasi masalah		X	X	X											
3	Sosialisasi, Praktik dan demplot: - Evaluasi awal - Ceramah dan diskusi - Praktik pembuatan pupuk - Demplot aplikasi pupuk pada tanaman sayuran di lapang - Evaluasi Proses					X	X	X	X	X	X	X	X			
4	Pemantauan di lapang, pelayanan konsultasi dan evaluasi akhir								X	X	X	X	X	X		

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari kegiatan sosialisasi/penyuluhan, kegiatan pelatihan dan praktik lapang tentang cara pembuatan pupuk organik plus yang diperkaya mikroba, dan kegiatan demplot dengan cara mengaplikasikan pupuk organik plus pada tanaman sayuran dan membandingkan hasilnya dengan yang diberi pupuk kandang biasa.

Kegiatan sosialisasi/penyuluhan dihadiri oleh Kepala Desa beserta aparat desa, bapak-bapak kelompok tani peternak, ibu-ibu anggota Kelompok Wanita Tani dan ibu rumah tangga lainnya, ketua pelaksana dan anggota pelaksana pengabdian kepada masyarakat dari UNILA bertempat di kantor Balai Desa Sidosari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan pelatihan dan praktik lapang dilaksanakan di Kandang dan gudang Bapak Amin, salah satu tokoh masyarakat di Desa Sidosari. Sedangkan kegiatan demplot dilakukan di Kebun PKK Desa Sidosari Natar.

Keberhasilan kegiatan yang telah dilakukan diukur berdasarkan hasil evaluasi yang meliputi:

1. Evaluasi Awal, evaluasi ini dilakukan sebelum kegiatan berlangsung dengan cara memberikan pre-tes. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan khalayak sasaran sebelum diberikan materi kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

2. Evaluasi Proses, evaluasi ini dilakukan selama kegiatan berlangsung. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta selama mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kriteria untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta dilihat dari peningkatan rata-rata nilai pre-tes dengan pos-tes dan keaktifan dalam mengikuti kegiatan yang dicerminkan oleh adanya pertanyaan dan relevansinya dengan materi kegiatan, serta tanggungjawabnya dalam pembuatan pupuk organik plus dan kegiatan demplot yang dilakukan.

3. Evaluasi Akhir, evaluasi ini dilakukan pada saat kegiatan pembuatan pupuk organik plus dan kegiatan demplot telah selesai. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berdasarkan:

- a. Peningkatan pengetahuan masyarakat dalam pembuatan pupuk organik plus yang diperkaya dengan mikroba untuk meningkatkan kandungan hara pupuk yang dihasilkan. Pada evaluasi ini dilakukan pos-tes, apabila terjadi peningkatan nilai hasil pos-tes dibandingkan dengan nilai pre-tes berarti terjadi peningkatan pengetahuan.
- b. Peningkatan keterampilan dinilai berdasarkan keberhasilan pembuatan pupuk organik plus yang diperkaya dengan mikroba untuk meningkatkan kandungan hara pupuk yang ditunjukkan oleh terbentuknya pupuk organik sesuai yang diharapkan.

Hasil perolehan nilai rata-rata pre-tes dan pos-tes dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pre-tes dan pos-tes kegiatan pengabdian kepada masyarakat

No	Nilai pre-tes	Jumlah khalayak	Total Nilai	Nilai pos-tes	Jumlah khalayak	Total Nilai
1	25	5	125	76	1	76
2	35	3	105	80	4	320
3	45	4	180	82	3	246
4	50	7	350	85	7	595
5	65	4	260	95	8	760
6	70	2	140	100	2	200
Total		25	1160	Total	25	2197
Rata-rata			46,4	Rata-rata		87,9

Daftar pertanyaan (kuesioner) diberikan kepada perwakilan khalayak yang hadir sejumlah 25 orang.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh tim, Kepala Desa dan kelompok tani peternak dan kelompok wanita tani mengharapkan adanya pendampingan berkelanjutan untuk pengembangan pemanfaatan dan peningkatan kualitas produksi. Pupuk organik plus yang dihasilkan memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang biasa yang masih berupa kotoran sapi.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menarik minat masyarakat khalayak dan dapat dikatakan berhasil dengan meningkatnya pengetahuan petani tentang teknologi pembuatan pupuk organik plus sebesar 89,4 %. Keberhasilan dari pelatihan pembuatan pupuk organik plus ini ditunjukkan dengan selesainya proses pembuatan pupuk dan dihasilkannya pupuk organik yang memiliki kandungan hara NPK yang tinggi. Pengujian pupuk dengan menggunakan demplot juga menunjukkan adanya perbedaan hasil antara perbedaan perlakuan pupuk. Tanaman sayuran yang diberi pupuk organik plus tumbuh lebih subur dibandingkan dengan yang diberi pupuk kotoran sapi biasa. Para peserta mengharapkan adanya kelanjutan dari kegiatan ini untuk menambah pengetahuan dan keterampilan petani dalam berbagai teknologi terapan yang dapat meningkatkan produksi pertanian sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani. Hal ini ditindaklanjuti dengan adanya MoU antara Fakultas Pertanian Unila dengan Kepala Desa Sidosari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada LPPM UNILA yang telah mendanai pengabdian ini melalui hibah DIPA BLU Unila Skema Diseminasi Hasil Riset Kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2019

Daftar Pustaka

- BPS (Badan Pusat Statistik) (2019). <https://www.bps.go.id/dynamictable/2015/12/17/1016/populasi-sapi-potong-menurut-provinsi-2009-2018.html>, diakses 13 Maret 2019.
- Balitanak. (2009). *Pembuatan Kompos*. Bogor.
- Dermiyati, Triyono, S., Lumbanraja, J., & Ismono, H. (2017). *Pengembangan Pupuk Organonitrofos Plus dan Diseminasinya Pada Kelompok Tani*. Laporan Akhir Hibah Ristek Dikti Skema IPTEKS (2015-2017). Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Dermiyati. *Pupuk Organik: Organonitrofos dan Implementasinya*. 2017. Plantaxia. Yogyakarta. 100 hlm.
- Dermiyati, Utomo, S. D., Hidayat. K. F., Lumbanraja, J., Triyono, S., Ismono, H., Ratna, N. E., Putri, N. T., & Taisa, R. (2016). Pengujian Pupuk Organonitrofos Plus pada Jagung Manis (*Zea mays L.*) dan Perubahan Sifat Tanah Ultisol. *Journal of Tropical Soils*, 21 (1), 9-17.
- Dermiyati. (2015). *Sistem Pertanian Organik Berkelanjutan*. Plantaxia. Yogyakarta. 121 hlm.
- Kabupaten Lampung Selatan. (2019). <https://www.lampungselatankab.go.id/sites/selayang-pandang/>, Diakses 13 Maret 2019.
- Nirwana, N., Budiyono, & Sudarmi. (2017). Deskripsi Sosial Ekonomi Keluarga Petani Gurem Di Desa Sidosari Kecamatan Natar. *Jurnal Penelitian Geografi*, 5(6), 1-14.
- Prasetyo, B. H., & Suriadikarta, D. A. (2006). Karakteristik, potensi, dan teknologi pengelolaan tanah ultisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. *J. Litbang Pertanian*, 25 (2), 39-47.
- Simanungkalit, R. D. M., Hartatik, W., & Setyorini, D. (2006). *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Organik Fertilizer and Biofertilizer*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.