

## **PENGOLAHAN LIMBAH FESES SAPI DAN KELAPA SAWIT SEBAGAI PUPUK ORGANIK**

**Firdaus Husein, Dyah Triasih, Muhammad Rido, Nurliani Erni, Florida**

Teknologi Produksi Ternak, Politeknik Lamandau,  
*firdaussitumorang1997@gmail.com*

### **Abstract**

Fertilizer is a staple in agricultural management. Currently, fertilizers are rare and expensive in Sumber Mulya Village, so training is needed on processing organic fertilizers based on cow feces and oil palm waste. This activity began with an area survey and then conducted direct interviews with the village head and farmer groups in the area of the cow-oil integration system. The results of training activities on making organic fertilizer to create environmental friendliness in Sumber Mulya Village are based on the participation of participants as oil palm farmers who have cattle. Participants are interested in participating in organic fertilizer processing training activities. The existence of farmer groups that use organic fertilizers can provide benefits to the local community in processing organic fertilizers. In addition, the existence of farmer groups that use organic fertilizers from livestock waste and palm oil can increase people's income even though they are not primary income but have great benefits for the community, namely increasing community knowledge in Sumber Mulya Village, Bulik District. The community service program enables the community to utilize environmentally friendly organic fertilizers.

*Keywords: fertilizer, Cattle faeces, oil palm waste, community.*

### **Abstrak**

Pupuk merupakan bahan pokok dalam pengelolaan pertanian. Saat ini keberadaan pupuk terbilang langka di Desa Sumber Mulya, kondisi ini perlu dilakukan pelatihan tentang pengolahan pupuk organik berbasis limbah feses sapi dan kelapa sawit. Kegiatan ini diawali dengan tinjauan area selanjutnya melakukan wawancara langsung dengan kepala desa serta kelompok tani dibidang sistem integrasi sapi-sawit. Hasil kegiatan PkM tentang pelatihan pengolahan pupuk berbasis limbah feses sapi dan sawit untuk mewujudkan ramah lingkungan di Desa Sumber Mulya didasarkan pada partisipasi peserta sebagai petani sawit yang mempunyai ternak sapi. Peserta tertarik untuk ikut serta dalam kegiatan pelatihan pengolahan pupuk organik. Keberadaan kelompok tani yang menggunakan pupuk organik mampu memberikan manfaat kepada masyarakat setempat untuk melakukan pengolahan pupuk organik. Selain itu, adanya kelompok tani yang menggunakan pupuk organik dari limbah ternak dan sawit dapat menambah pendapatan masyarakat meskipun bukan menjadi pendapatan primer tetapi memiliki manfaat yang besar bagi masyarakat yaitu meningkatkan pengetahuan masyarakat di Desa Sumber Mulya Kecamatan Bulik. Program pengabdian kepada masyarakat menjadikan masyarakat dapat memanfaatkan pupuk organik ramah lingkungan.

*Kata kunci: pupuk, limbah feses sapi, limbah sawit, masyarakat.*

### **PENDAHULUAN**

Desa Sumber Mulya merupakan salah satu desa di Kecamatan Bulik Kabupaten Lamandau. Sebagian besar masyarakat Desa Sumber Mulya bergerak pada perkebunan kelapa sawit.

Sebagian besar ladang petani dipagari dengan pohon lamtoro atau gamal yang dapat berfungsi ganda yaitu sebagai pagar pengaman dan sebagai pakan ternak sapi. Limbah agroindustri termasuk limbah hasil sawit merupakan

bahan pakan yang cukup bermutu untuk ternak sapi.

Melimpahnya hasil samping pertanian yang cukup potensial dipakai untuk makanan sapi dan didukung pula oleh manajemen pemeliharaan sapi tidak terlalu sulit. Kondisi ini mendorong beberapa keluarga untuk beternak sapi dengan tujuan memenuhi kebutuhan protein masyarakat dan menambah pendapatan keluarga. Banyak pula peternak memelihara ternak sapi dengan tujuan sebagai tabungan keluarga. Peternak selanjutnya mengimpun diri dalam kelompok tani berbasis sistem integrasi sapi sawit dengan nama Kelompok Tani Sumber Mulya.

Petani yang dikelola oleh kelompok tani bermanfaat untuk meningkatkan pendapatan masing-masing anggota kelompok. Saat ini permasalahan terjadi adalah petani mengalami kesulitan dalam mendapatkan input dalam pengolahan perkebunan kelapa sawit seperti pupuk. Selain itu harga pupuk yang mahal menyebabkan petani tidak efektif dalam mengelola kebun sawit. Situasi ini akan mengakibatkan permasalahan serius jika tidak ditindak lanjuti.

Salah satu alternatif untuk mengganti pupuk kimia yang biasa digunakan oleh petani adalah dengan pemanfaatan limbah feses sapi dan sawit sebagai pupuk organik. Pupuk organik asal limbah feses sapi dan sawit berpotensi dilakukan di Desa Sumber Mulya. Hal ini dikarenakan sebagian besar masyarakat Desa Sumber Mulya bertani kelapa sawit dan beternak sapi. Berdasarkan survey pendahuluan dilapangan bahwa limbah feses sapi tidak termanfaatkan dengan baik. Feses sapi yang dibiarkan dalam waktu yang lama akan menyebabkan lingkungan yang tercemar seperti pencemaran air dan udara. Feses sapi seharusnya

dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk meminimalkan penggunaan pupuk kimia.

Tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian yaitu untuk membuat persepsi masyarakat mengenai pengolahan pupuk organik dari limbah feses sapi dan kelapa sawit. Penggunaan pupuk organik mampu memperbaiki komposisi tanah, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan pendapatan petani. Pupuk organik memiliki keunggulan seperti memperbaiki struktur tanah, efektif dan efisien dalam penggunaan terhadap tanaman, ramah lingkungan dan dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pengolahan pupuk yang berbasis limbah feses sapi dan sawit dilakukan secara anaerob atau fermentasi. Kegiatan ini bertujuan untuk melaksanakan pelatihan pembuatan pupuk organik secara sistematis dengan bahan feses sapi dan limbah kelapa sawit yang cukup potensi di Desa Sumber Mulya.

## **MATERI DAN METODE PELAKSANAAN**

Program PkM ini dilaksanakan dengan tiga tahap. Tahap 1 yaitu sosialisasi, tahap 2 adalah pelaksanaan kegiatan dan tahap 3 yaitu evaluasi hasil. Tahap 1 dilaksanakan dengan metode sosialisasi program kegiatan yang dilakukan. Rencana kegiatan disajikan berupa panduan pengolahan pupuk organik beserta gambar-gambar secara lengkap dengan semua anggota kelompok tani. Tahap 2 merupakan pelaksanaan kegiatan seperti bimbingan teknik pengolahan pupuk organik serta menjelaskan manfaat penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang, tahap ini dilakukan secara langsung oleh tim pengabdian. Tahap 3 merupakan kegiatan evaluasi hasil yang dilakukan melalui pendampingan ke kelompok tani

mengenai hasil pengabdian yang dilakukan.

Tahap awal pelaksanaan program pengabdian diawali dengan memberikan pemahaman kepada seluruh anggota kelompok tani tentang penggunaan pupuk organik. Pemahaman ini sangat penting untuk memastikan keberlanjutan penggunaan teknologi pengolahan pupuk organik. Kegiatan ini diawali dengan melakukan observasi di Desa Sumber Mulya dan melakukan wawancara dengan kelompok tani yang berbasis integrasi sapi sawit. Jadwal program pelatihan pembuatan pupuk organik berasal dari feses sapi dan limbah sawit dilakukan bersama dengan seluruh anggota kelompok tani mitra sesuai solusi yang diajukan.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Desa Sumber Mulya adalah salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Bulik. Secara administratif Desa Sumber Mulya masuk dalam wilayah Kecamatan Bulik, Kabupaten Lamandau, Kalimantan Tengah. Luas wilayah Desa Sumber Mulya 8,44 km<sup>2</sup>. Wilayah Desa Sumber Mulya sebagian besar adalah daerah dataran tinggi dan perbukitan dengan ketinggian 700-800 mdpl, suhu rata-rata 30°C, kepadatan penduduk 109,42 km<sup>2</sup>. Sebagian besar wilayahnya dikelilingi tanaman liar. Pemukiman penduduk sebagian besar berada di sekitar perkebunan kelapa sawit. (BPS, 2019).

Desa Sumber Mulya terdiri atas 3 dusun yaitu dusun Bulu Loho, dusun Jira dan dusun Kessi. Pemerintahan di Desa Sumber Mulya terdiri Kepala Desa dibantu 10 orang aparat desa dan 3 Kepala Dusun. Badan Perwakilan Desa terdiri dari Ketua dan beranggotakan 6 orang. Desa Sumber Mulya 100% beragama islam. Pelaksanaan kegiatan pengabdian

kepada seluruh anggota kelompok tani beserta aparat desa sumber mulya. masyarakat dilaksanakan pada tanggal 18 Maret 2023 pukul 10.00 WIB di Balai Desa Sumber Mulya. Jumlah peserta yang hadir sebanyak 20 orang.

Hasil kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik sebagai alternatif penggunaan pupuk kimia. Pengabdian ini dilakukan karena adanya permasalahan terhadap keberlanjutan kelompok tani dalam mengelola kebun kelapa sawit karena sulitnya mendapatkan pupuk. Capaian pelaksanaan PkM kepada anggota kelompok tani berupa penyuluhan dan bimbingan kepada petani seperti pelatihan pemanfaatan limbah sapid an sawit untuk dapat dimanfaatkan menjadi pupuk yang dapat menekan biaya produksi dalam pertanian kelapa sawit dianalisis dari jumlah kehadiran dan respon oleh 20 orang.

Implementasi kegiatan ini ditunjukkan dari partisipasi peserta pelatihan dalam diskusi dan berbagi pengalaman, ditunjukkan oleh anggota kelompok tani yang dibuktikan dengan dokumentasi foto-foto kegiatan sosialisasi, kegiatan pelaksanaan kegiatan yang direkam dalam Foto kegiatan pelatihan sosialisasi (Gambar 1) dan pembuatan pupuk organik disajikan dalam Gambar 2.



**Gambar 1 Kegiatan Penyuluhan**



Gambar 2 Pengolahan Pupuk Organik

Perubahan persepsi masyarakat menuju lingkungan yang bebas dari pencemaran perlu disosialisasikan secara terus-menerus. Mengingat kondisi input pupuk kimia yang sulit

untuk didapatkan. Penggunaan pupuk organik dapat menjadi budaya selain meningkatkan produksi hasil perkebunan juga meningkatkan pendapatan petani. Kita bisa memberikan saran pada petani tentang bahaya penggunaan pupuk kimia secara terus menerus. Pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan secara terus menerus akan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertanian dan meningkatkan pengetahuannya. Adapun tolak ukur keberhasilan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Kegiatan PkM di Desa Sumber Mulya

No	Jenis Kegiatan	Kriteria	Tolak Ukur Keberhasilan
1	Keikutsertaan	%kehadiran	83,3% dari 12 orang tim yang telah mengikuti kegiatan pengabdian
2	Keikutsertaan dalam pelatihan	% kedatangan	72,6% dari 20 peserta mengikuti kegiatan.
3	Keterampilan pembuatan pupuk	% peserta	85% dari 20 peserta pelatihan yang terampil dalam pengolahan pupuk organik.
4	Pengujian pupuk organik dalam proses produksi	% peserta	25% dari 20 peserta pelatihan telah mengaplikasikan pupuk pada tanaman sawit

Sumber : PKM Desa Sumber Mulya

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa keberadaan Desa Sumber Mulya Kecamatan Bulik memberikan manfaat bagi petani. Manfaatnya adalah mampu meningkatkan pendapatan petani dengan adanya program yang menggunakan pupuk organik, yang dapat mendorong masyarakat untuk memproduksi pupuk organik dari limbah ternak dan menciptakan lapangan kerja baru. Menaikkan tingkat pendapatan di masyarakat adalah pekerjaan paruh waktu, bukan sumber pendapatan, tetapi ada prinsip keuntungan yang sangat besar dalam meningkatkan pendapatan masyarakat Desa Sumber Mulya Kecamatan Bulik. Adanya program PkM berupa pelatihan

pengolahan pupuk berbasis limbah feses sapi dan kelapa sawit. Pupuk tersebut akan diaplikasi pada tanaman kelapa sawit guna untuk meningkatkan produksi dan efektif. Meningkatnya produksi kelapa sawit berpengaruh positif terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani. Selain itu, Feses sapi yang biasa dibiarkan dapat dimanfaatkan oleh peternak dengan menjualkan ke petani yang mengolah pupuk organik. Disisi lain, pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di Desa Sumber Mulya dapat meningkatkan status sosial dan kekeluargaan. Pemberdayaan seperti ini akan menunjang nilai-nilai budaya masyarakat setempat dan menerapkan sistem gotong royong.

Melalui nilai gotong royong akan menciptakan masyarakat yang beradab dalam segala aspek kehidupan. Keberadaan kelompok tani yang mengolah pupuk organik berpengaruh signifikan terhadap keadaan situasi masyarakat. Dari aspek ekonomi diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dari aspek social diharapkan menumbuhkan kesadaran pentingnya kerjasama dalam mencapai sebuah tujuan. Selain itu, aspek lingkungan juga diharapkan masyarakat lebih menyadari penggunaan pupuk kimia dapat merusak komposisi tanah dan pemanfaatan limbah feses sapi dan kelapa sawit dapat mengurangi pencemaran lingkungan baik di air, darat maupun udara.

Hasil dan pembahasan pelaksanaan kegiatan PkM di Desa Sumber Mulya di sajikan sebagai berikut (1) Istilah atau model (jasa, inovasi dan produktif), spesifikasi (alat dan bahan) yang menjadi luaran kegiatan PkM ini dilaksanakan sebagai solusi dalam pemberdayaan masyarakat agar terciptanya masyarakat yang sejahtera, baik secara langsung maupun tidak langsung; (2) Dokumentasi berupa foto-foto kegiatan PkM seperti sosialisasi, pelaksanaan kegiatan pengolahan dan evaluasi hasil PkM (3) Pelaksanaan PkM merupakan tinjauan dalam mengatasi permasalahan yang terjadi di Desa Sumber Mulya yaitu alternatif pengganti pupuk kimia yang berbasis limbah feses sapi dan kelapa sawit. (4) Tingkat kesulitan pelaksanaan kegiatan (pelatihan dan konsultasi, pendidikan dan produksi barang).

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan PkM di Desa Sumber Mulya bahwa program ini telah tepat sasaran. Prosedur PkM telah dilaksanakan secara

sistematis mulai dari observasi, pelaksanaan pelatihan dan evaluasi hasil. Peserta juga sangat berpartisipasi dalam kegiatan ini untuk memperoleh pengetahuan dan mengatasi masalah tentang keberadaan pupuk kimia. Peserta juga mengetahui tentang pengolahan pupuk organik berbasis limbah feses sapi dan kelapa sawit yang ramah lingkungan.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Pelaksanaan PkM ini merupakan bagian dari Hibah Internal Politeknik Lamandau tahun 2023, sehingga kami ucapkan terima kasih kepada Pimpinan dan P3M Politeknik Lamandau atas bantuan dananya sehingga kegiatan pengabdian ini terlaksana. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Sumber Mulya yang telah memberikan kami izin dan memban dalam penyampaian informasi kegiatan kelompok masyarakat setempat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Affandi. (2008). Pemanfaatan Urine Sapi yang Difermentasi sebagai Nutrisi Tanaman. Yogyakarta : Kanisius.
- BPS. (2019). Kecamatan Bulik dalam Angka 2019. Bulik : Badan Pusat Statistika Kabupaten Lamandau.
- Huda, S., dan Wikanta, W. (2017). Pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik sebagai upaya mendukung usaha peternakan sapi potong di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan. Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1, 26–35.
- Kurniawan, E., Ginting, Z., dan Nurjannah, P. (2017).

- Pemanfaatan urine kambing pada pembuatan pupuk organik cair terhadap kualitas unsur hara makro (NPK). Seminar Nasional Sains dan Teknologi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, 1-2 November 2017. 1- 10.
- Nenobesi, D., Mella, W., dan Soetedjo, P. (2017). Pemanfaatan limbah padat kompos kotoran ternak dalam meningkatkan daya dukung lingkungan dan biomassa tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Pangan, 26, 43–55.
- Nugraha, P. dan Amini, N. (2013). Pemanfaatan kotoran sapi menjadi pupuk organik. Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan, 2, 193–197.
- Prihandini, P.W., dan Purwanto, T. (2007). Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Jakarta : Depertemen Pertanian.
- Rismunandar. (1992). Hormon Tanaman dan Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sundari, E. (2012). Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Bioaktivator Biosca dan EM-4. Yogyakarta : Kanisius.