PEMANFAATKAN LIMBAH TERNAK DAN LIMBAH KELAPA SAWIT MENJADI PORASI MELALUI PENERAPAN STARBO-AFE DI KECAMATAN GERAGAI KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR

[1)]Adriani, [1)]Yurleni, dan [1)]F. Manin
[1)]Dosen Fakultas Peternakan Universitas Jambi
Jl. Jambi-Ma Bulian KM 15 Mandalo Darat Jambi
adrianiyogaswara@unja.ac.id

Abstrak

Permasalahan kelompok tani di Kecamatan Geragai Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi yaitu lemahnya penguasaan teknologi pengolahan porasi (pupuk hasil fermentasi), belum optimalnya pemanfaatan peralatan yang dimiliki, dan mahalnya harga pupuk anorganik. Padahal potensi limbah kelapa sawit dan limbah ternak sangat besar jika diolah menjadi porasi. Solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah perlu dilakukan penyuluhan dan transfer teknologi pengolahan porasi pada kelompok tani. Salah satu kelompok tani yang berpotensi untuk dikembangkan adalah kelompok tani Suka Maju karena memiliki limbah ternak dan limbah kelapa sawit yang berlimpah dengan menggunakan starter. Salah satu starter yang bisa menpercepat proses fermentasi adalah Satrbo-AFE (starter bahan organik). Starbo-AFE merupakan produk hasil penelitian Fapet Unja yang mampu mempercepat proses fermentasi bahan-bahan organik menjadi porasi. **Tujuan** kegiatan adalah pemberdayaan petani dalam pengolahan porasi melalui penerapan bioteknologi Starbo-AFE. **Metode kegiatan** adalah penyuluhan, pelatihan, praktek pembuatan porasi, demplot, pendampingan, monitoring dan evaluasi. **Hasil,** Kegiatan penyuluhan diikuti 33 orang anggota kelompok tani Suka Maju, jumlah sapi yang dimiliki kelompok sebanyak 210 ekor dengan potensi feces 2,1 ton/hari. Luas kebun kelapa sawit 105 ha dengan potensi pelepah sawit 945 ton/tahun. Selain itu terdapat limbah pabrik kelapa sawit berupa fiber dan abu boiler pabrik kelapa sawit. Proses fermentasi porasi berlangsung selama 21 hari, setelah itu prasi sudah bisa pakai sebagai pupuk. Hasil analisis kandungan hara porasi yang dihasilkan sesuai standar SNI dengan C/N rasio antara 14-18. Setelah kegiatan pencontohan kelompok tani sudah memproduksi porasi sebanyak 1,5 ton. Hasil monitoring pemahaman kelompok tani setelah dilakukan kegiatan didapatkan tingkat pemahaman berada pada angka 4 dan 5 atau "bermanfaat" dan "sangat bermanfaat. Kesimpulan kegiatan pengabdian ini adalah kelompok tani sudah memahami materi yang diberikan dan sudah memproduksi porasi sebanyak 1.5 ton.

Kata kunci*: limbah sawit, feces, porasi, Starbo-AFE*

PENDAHULUAN

Kabupaten Tanjung Jabung Timur memliki potensi limbah ternak dan limbah perkebunan kelapa sawit yang banyak. Pada tahun 2017 populasi ternak sapi di kabupaten Tanjung Jabung Timur ini ebanyak 18.518 ekor dengan potensi limbah ternak (feces) sebanyak 5,166 ton/bulan (Statistik Peternakan, 2017). Potensi pelepah sawit juga tinggi dengan luas kebun sebesar 4.740 ha (Statistik Perkebunan, 2017), maka tersedia limbah pelepah kelapa sawit sebanyak 42.091 ton/bulan, limbah tandan kosong dari pabrik kelapa sawit sebesar 48.196 ton/bulan, limbah cair pabrik kelapa sawit sebesar 104.175 ton/bulan. Tentunya ini menjadi potensi yang sangat baik jika dikembambangkan menjadi porasi. Salah satu kelompok yang berpotensi untuk mengembangkan porasi adalah kelompok tani Suka Maju yang berada di desa Kota Baru Kecamatan Geragai kabupaten Tanjung Jabung Timur

Kelompok Tani Suka Maju ini mempunyai potensi SDM dan SDA yang baik, yaitu memiliki populasi sapi sebanyak 336 ekor, lahan kebun sawit 104 ha. Disisi lain tersedia limbah kelapa sawit berupa jajang kosong kelapa sawit dan abu boiler pabrik sawit yang berada sekitar 6 km dari kegiatan kelompok tani. Aktifitas kelompok tani cukup baik, dimana ada pertemuan rutin setiap bulan yang dilakukan pada tanggal 25. Setiap pertemuan kelompok mendiskusikan mengenai cara pengolahan lahan, cara pemupukkan dan panaganan hasil panen, memelihara ternak sapi, dan hal lain yang dianggap penting. Kelompok tani ini sangat produktif dalam menerima inovasi baru, namun belum banyak tersentuh dengan teknologi tepat guna dalam pengolahan porasi. Sehingga kelompok ini sangat berpotensi dikembangkan dengan diseminasi produk teknologi perguruan tinggi yang sudah berhasil dilakukan sebelumnya, baik untuk mengurangi pemakaian pupuk anorganik maupun untuk meningkatkan pendapatan petani. Salah satu produk hasil penelitian yang sudah berhasil sebagai starter dalam pembuatan porasi adalah Starbo-AFE (Adriani et al., 2017: Fahmida, 2014) dan telah menghasilkan porasi berkualitas (Adriani dan Ardi, 2016: Adriani et al, 2017).

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka diseminansi produk teknologi Starbo-AFE ini sangat berpotensi dikembangkan untuk menghasilkan porasi pada kelompok tani Suka Maju Desa Kota Baru Kecamatan Geragai kabupaten Tanjung Jabung Timur.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada kelompok tani Suka Maju desa Kota Baru Kecamatan Geragai Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Kegiatan pengabdian berupa transfer teknologi tepat guna tentang teknik pengolahan limbah ternak dan limbah pertanian menjadi porasi.

Secara umum pelaksanaan kegiatan pengabdian ini lebih bersifat koordinasi, partisipatif dan kooperatif, sehingga petani sebagai mitra sasaran dapat saling bekerjasama, membantu, memiliki rasa tanggung jawab terhadap kelangsungan dan kontinuitas kegiatan, baik selama kegiatan berlangsung maupun setelah kegiatan pengabdian selesai.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan pendekatan *partycipatory rural approach* (PRA) yaitu suatu metode pendidikan kepada masyarakat melalui kegiatan penyuluhan, praktek, percontohan (denplot). Metode PRA ini dipilih karena mempunyai kelebihan diantaranya keterlibatan aktif anggota kelompok sebagai mitra dalam hal ini kelompok tani Suka Maju sebagai subjek.

Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan cara penyuluhan, pelatihan, percontohan dan pendampingan dalam aplikasi teknologi tetap guna dengan melibatkan semua anggota kelompok tani Suka Maju. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara bertahap agar bisa berlangsung secara efektif dan efisien meliputi :

1. Kegiatan Koordinasi

   Kegiatan koordinasi dilakukan melalui pendekatan dan sosialisasi kepada kepala desa dan ketua kelompok tani untuk mendiskusikan teknis pelaksanaan serta menentukan jadwal kegiatan yaitu penyuluhan, praktek pengolahan limbah ternak dan limbah kebun kelapa sawit menjadi porasi.

2. Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan pada kelompok Suka Maju dengan peserta anggota kelompok, penyuluh dan perangkat desa. Materi yang diberikan pada saat penyuluhan adalah proses

pengolahan porasi menggunakan Starbo-AFE, pengenalan bahan baku yang bisa dipakai sebagai pembuatan porasi dan proses pemasaran.

Kegiatan ini dimaksudkan supaya kelompok tani Suka Maju mengetahui, menyadari potensi dan sumberdaya yang dimiliki untuk dimanfaatkan secara maksimal dan ramah lingkungan, serta menyebarluaskan informasi yang sudah didapat kepada anggota masyarakat lainya, sehingga dapat meningkankan pendapatan kelompok Tani.

Praktek Pembuatan Porasi

Kegiatan praktek pembuatan porasi ini dimaksudkan memberi bekal pemahaman dan keterampilan kepada anggota kelompok tani Suka Maju mengenai pengolahan dan pemanfaatan limbah pertanian dan limbah ternak menjadi porasi. Selain itu untuk menambah pendapatan anggota kelompok dari penjualan porasi yang dihasilkan.

Teknik pengolahan limbah ternak dan limbah pertanian menjadi porasi adalah sebagai berikut:

1. Limbah ternak (feces) dikumpulkan dari kandang sapi, sementara limbah pertanian (pelepah kelapa sawit diambil dari kebun pada saat melakukan penen yang kemudian dicacah menggunakan chopper), abu boiler didapat dari pabrik kelapa sawit.
2. Bahan tambahan dalam pembuatan porasi adalah urea sebanyak 1% sebagai sumber N untuk perumbuhan mikroorganisme, dedak sebanyak 2% sebagai sumber makanan bagi mikrooegannisme, sementara starter yang digunakan adalah Starbo-AFE produksi Fakultas Peternakan UNJA.
3. Limbah ternak dan limbah kebun kelapa sawit yang sudah dicacah dicampur dan diaduk mengunakan kultivator, sehingga semua bahan tercapur rata. Setelah semua bahan tercampur rata, maka disemprot menggunakan Starbo-AFE.
4. Bahan porasi yang sudah diaduk rata ditutup menggunakan tarpal kemudian difermentasi selama 21 hari.
5. Proses fermentasi berjalan baik jika terjadi peningkatan suhu pada porasi beberapa hari, setelah itu suhu akan turun secara berlahan dan stabil pada minggu ketiga proses fermentasi.
6. Setelah 21 hari proses fermentasi berlangsung, porasi sudah bisa dipanen dengan melakukan pangamatan bentuk fisik yang remah, berwarna kehitam-hitaman dan berbau tanah. Selanjutnya porasi diangin-anginkan dan diayak sebelum dikemas ke dalam karung.

Kegiatan evaluasi dan monotoring pengabdian bertujuan untuk mengetahui sejauhmana pemahaman anggota kelompok terhadap kegiatan pengabdian yang telah dilakukan berupa:

1. Evaluasi kualitas fisik porasi yang dihasilkan setelah 21 hari proses fermentasi dengan pengamatan bentuk fisik yaitu tektur (kasar dan halus), bau (menyengat dan bau tanah) dan analisis unsur hara porasi.
2. Evaluasi pemahaman anggota kelompok terhadap penyuluhan dan proses pengolahan porasi yang telah dilakukan untuk mengetahui sejauhmana pemahaman anggota kelompok terhadap proses pengabdian yang telah dilakukan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Desa Kota Baru

Desa Kota Baru terletak di kecamatan Geragai Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi. Jarak dari Ibukota Kabupaten 23 km dan dari ibukota Provinsi adalah 40 km. Desa Kota Baru mempunyai luas wilayah 3.630 Ha, dengan jumlah penduduk sekitar 1.809 jiwa penduduk, laki–laki sebanyak 971 jiwa dan perempuan 838 jiwa. Desa Kota Baru ini merupakan salah satu desa yang tergabung dalam kegiatan SPR (Sentra Peternakan Rakyat) mandiri yang ada di kecamatan Geragai.

Kecamatan Geragai sangat potensi dalam penyediaan bahan baku yaitu limbah ternak dan limbah pertanian. Populasi sapi cukup banyak karena tergabung dalam satu kelompok SPR mandiri yaitu sekitar 2000 ekor yang tersebar pada tiga kecamatan yang ada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan populasi terbanyak terdapat dikecamatan Geragai. Tentunya ini menjadi potensi yang sangat besar jika dimanfaatkan menjadi porasi. Satu ekor sapi bisa penghasilkan feces 9,3 kg/ekor/hari, artinya tersedia bahan baku feces sebanyak 18.600 kg per hari. Selain itu bahan baku porasi lainnya seperti limbah perkebunan sawit (pelepah kelapa sawit) dan limbah pabrik kelapa sawit (tangkos sawit, abu boiler pabrik juga tersedia dalam jumlah banyak di desa Kota Baru.

Kegiatan Pengabdian pada Kelompok Tani Suka Maju

Kegiatan penyuluhan dilakukan di rumah ketua kelompok tani Suka Maju yang diikuti sebanyak 33 orang anggota kelompok, kepala desa dan ketua Bumdes. Pada kegiatan penyuluhan disampaikan materi mengenai teknis pembuatan porasi menggunakan limbah ternak dan limbah kebun sawit, pengenalan karakteristik limbah sebagai bahan baku untuk pembuatan porasi.

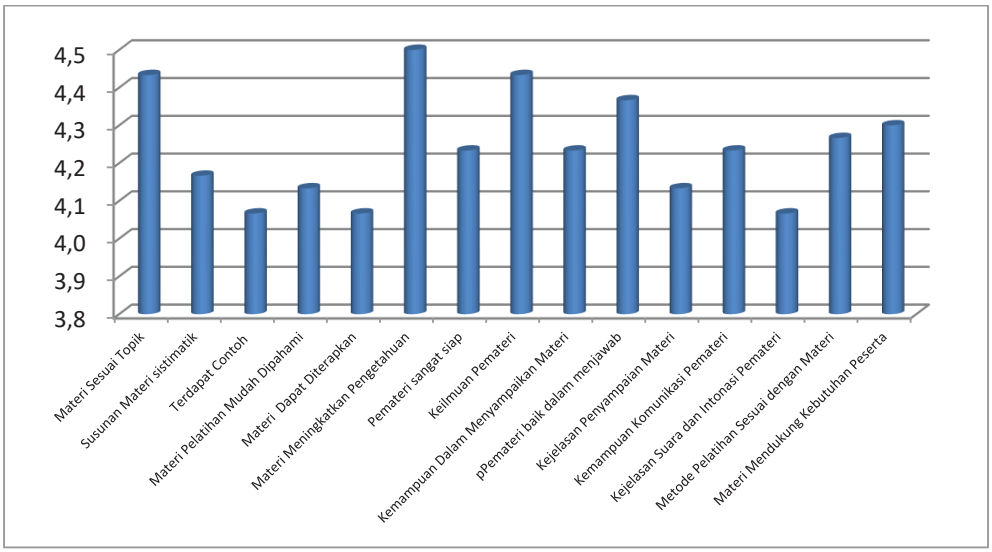
Praktek pembuatan porasi dilakukan pada rumah kompos ketua kelompok tani Suka Maju dengan menggunakan bahan pembuatan kompos 30% limbah ternak (feces sapi), 30% pelepah sawit, 19% tangkos sawit, 18% abu boiler, 1% urea dan 2% dedak serta starter Srarbo-AFE. Setelah 21 hari proses fermentasi dilakukan pengamatan terhadap bentuk fisik porasi yaitu tektur yang dihasilkan adalah remah dan warna coklat kehitaman. Hasil analisis unsur hara porasi adalah pH sebesar 7.02, kandungan C = 9,59%, N= 0,499%, dan C/N = 19.

Setelah dilakukan penyuluhan dan praktek pembuatan porasi pada kelompok tani Suka Maju, maka masyarakat sudah meproduksi porasi sebanyak 1,5 ton untuk memenuhi pesanan Pemda Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Sekarang sedang pengurusan kontrak penjualan porasi dengan perusahaan HTI PT. WKS sebanyak 50 ton per bulan.

Monitoring dan Evaluasi

Untuk mengetahui pemahaman anggota kelompok terhadap hasil penyuluhan, maka telah dilakukan survai pemahaman dengan cara memberikan quisoner. Hasil monitoring dan evaluasi program kegiatan pengabdian pada kelompok tani Suka Maju di Desa Kota Baru Kecamatan Geragai Kabupaten Tanjung Jabung Timur dapat dilihat pada Gambar 1. Tujuan monitoring dan evaluasi ini untuk mengetahui apakah kelompok tani memahami materi yang diberikan, apakah materi sangat dibutuhkan oleh kelompok masyarakat dan teknologi yang diberikan bisa dilaksanakan dan memberi manfaat pada anggota kelompok tani.

Pada quisoner terdapat sebanyak 15 pertanyaan untuk melihat pemahaman anggota kelompok terhadap kegiatan pengabdian yang dilakukan dengan 5 kriteria penilaian yaitu nilai (1) tidak puas, (2) kurang puas, (3) cukup puas, (4) puas dan (5) sangat puas.



Gambar 1. Hasil Pemahaman Pelatihan Porasi Padat dan Porasi Cair

Dari Gambar 1 dapat diketahui bahwa rata-rata nilai yang diberikan peserta pelatihan adalah 4,1 dengan kisaran 3,8- 4,5. Kisaran nilai per individu anggota kelompok yang mengikuti kegiatan pengabdian secara keseluruhan berada pada nilai 3, 4 dan 5 atau dengan kriteria "cukup puas", "puas" dan "sangat puas".

Nilai paling tinggi diperoleh dari jawaban dengan pertanyaan "materi pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan" peserta pelatihan yaitu dengan nilai 4,5 atau berada pada nilai "puas" dan "sangat puas". Diikuti nilai pada pertanyaan "materi sesuai topik" dan "ketepan keilmuan pemateri" pelatihan nilai 4,4. Sementara rataan nilai terendah dari peserta berada pada angka 4,1. Ini berarti semua peserta merasa puas, mengerti dan memahami materi pelatihan yang diberikan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kelompok Tani Suka Maju sudah memproduksi porasi padat sebanyak 1.5 ton dengan memanfaatkan limbah ternak dan limbah kelapa sawit yang ada disekitar wilayahnya

REFERENSI

Adriani, J. Andayani, Hamzah, Y G. Armando dan S. Novianti. 2017. Intended Change Masyarakat Pelaku Integrasi Ternak Hultikultura Dalam Penanggulangan Bencana Asap Di Lahan Gambut Kecamatan Kumpeh Ulu. Jurnal Karya Abdi Masyarakat. LPPM UNJA. Volume 1 (2): 129-137.

Adriani, F. Manin dan E. Hendalia. 2017. Pengaruh Beberapa Starter Terhadap kualitas Kompos Dari Feces Sapi dan Limbah Kelapa Sawit. Jurnal Khasana Intelektual

Adriani dan A. Novra. 2017. Peningkatan Kualitas Biourin dari Ternak Sapi yang Mendapat Perlakuan *Trychoderma Harzianum.* Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 2 :67-78.

Adriani dan A. Novra. 2017. Respons Pemanfaatan Trychokompos Insitu Dan Biourine A Plus Dalam Budidaya Tanaman Sereh Wangi Dan Rumput Vertiver Pada Tanah Bekas Tambang. Laporan Penelitian Teknologi Reklamasi Lahan. Unja. Jambi

Suhessy S., Adriani dan A. Latif. 2016 . Pengaruh penambahan beberapa starter terhadap bentuk fisik dan unsur hara kompos dari Kotoran Kambing. Jurnal Penelitian Universitas Jambi seri Sain Volume18(2): 1-7

Adriani, S. Novianti dan Fatati. 2016. IbIKK Kambing Peranakan Etawah Di Universitas Jambi. Espose Hasil Penelitian dan Seminar Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat 30-31 Meret 2016. LPPM Universitas Jambi. Hal 182-191.

Badan Statistik Jambi. 2017. Data Statistik Jambi. Badan Statistik Jambi. Jambi

Manin. F. 2014. Pengembangan Industri Produk Probiotik Probio_FM Berbasis Kemitraan. Laporan Penelitian MP3EI. LPPM Universitas Jambi. Jambi.

Statistik Perkebunan. 2017. Statistik Perkebunan Provinsi Jambi. Jambi