
INTRODUKSI TEKNOLOGI KOMPOSTER BERBASIS MOL PADA KELOMPOK WANITA TANI DI DESA SEBAPO KECAMATAN MESTONG KABUPATEN MUARO JAMBI

Yurleni

Fakultas Peternakan Universitas Jambi
Email: yurleni@yahoo.com

ABSTRAK

Ipteks bagi masyarakat yang diadakan pada kelompok wanita tani “Sri Rezeki” di Desa Sebapo Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi bertujuan melatih pembuatan pupuk bio kompos yang berasal dari sampah rumah tangga menggunakan komposter skala rumah tangga berbasis mikroorganisme lokal (MOL) yang berasal dari durian fermentasi. Target khusus yang ingin dicapai adalah menciptakan peluang berwirausaha dengan memanfaatkan teknologi pembuatan bio-kompos skala rumah tangga sebagai pupuk tanaman organik. Selain itu tercapainya transfer teknologi dari pihak kampus ke masyarakat petani secara baik dan berkelanjutan. Metode yang dipakai adalah: 1. merumuskan permasalahan yang dihadapi dan mencari solusi melalui : ceramah dan diskusi, 2. Melakukan demonstrasi dan menerapkan cara bagaimana membuat dan memperbanyak starter yang berasal dari MOL dan pemanfaatan sampah rumah tangga sebagai sumber pupuk organik dan pestisida alami. Luaran yang akan dihasilkan dari program pengabdian pada masyarakat ini adalah penerapan paket teknologi berupa : pupuk bio- kompos. Untuk melihat keberhasilan pelaksanaan pengabdian dilakukan demonstrasi hasil melalui pembimbingan dan hasilnya di evaluasi secara berkala untuk memantapkan tranfer teknologi yang dilakukan. Hasil pengabdian yang dicapai adalah kelompok tani wanita “Sri Rezeki” sudah menghasilkan pupuk organik dari sampah rumah tangga. Mengurangi biaya rumah tangga untuk pembelian sayur mayur karena sudah memanfaatkan pupuk organik pada tanaman sayuran pekarangan. Tidak lagi menghadapi permasalahan dalam membuang sampah rumah tangga. Peningkatan pengetahuan tentang pembuatan mikroorganisme local untuk stater pembuatan pupuk organic.

Key Word : Kelompok Tani, Komposter, Mikroorganisme Lokal, Pupuk Bio-Kompos

PENDAHULUAN

Desa Sebapo merupakan salah satu desa dalam wilayah Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi, terletak pada ketinggian antara 14 sampai 60 meter dpl. Luas wilayah Desa Sebapo 4.500 ha. Topografi wilayah Desa Sebapo adalah datar sampai bergelombang. Mata pencaharian penduduk sebagian besar adalah petani karet. Sejalan dengan program Pemerintah Provinsi Jambi dalam melakukan peremajaan karet rakyat, maka pada tahun 2006 mulai dibentuk kelompok-kelompok tani yang mengusahakan berbagai macam jenis usaha. Tujuan dibentuknya kelompok-kelompok tani tersebut adalah sebagai Prima Tani yang mendukung program Pemerintah Daerah dalam melakukan pengawalan teknologi pada kawasan Prima Tani Desa Sebapo.

Pada tahun 2009 desa Sebapo mempunyai 18 kelompok tani yang tergabung dalam Gapoktan “Payung Mas”. Sampai tahun 2015 dari 18 kelompok tani tersebut hanya beberapa kelompok tani yang masih aktif melakukan kegiatan usahanya. Salah satu kelompok tersebut

adalah kelompok wanita tani “Sri Rezeki”. Kelompok wanita tani “Sri Rezeki” pernah mendapat bantuan ternak kerbau dan kambing dari Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Muaro Jambi sebanyak 10 ekor untuk ternak kerbau dan 25 ekor kambing. Selain usaha peternakan kelompok wanita tani ini juga mengusahakan tanaman hortikultura. Usaha pertanian dan peternakan merupakan simbiosis mutualisme yang saling ketergantungan antara satu dengan lainnya. Untuk memperoleh hasil panen yang optimum pada tanaman hortikultura membutuhkan pupuk.

Kelompok wanita tani “Sri Rezeki” beranggotakan 35 orang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga petani. Kegiatan wanita tani ini selain sebagai petani juga sebagai ibu rumah tangga yang menyiapkan segala keperluan rumah tangganya. Untuk kegiatan masak memasak didapur tentu akan menghasilkan sampah rumah tangga, baik yang organik maupun non organik. Sampah organik yang bersal dari rumah tangga ini dapat diolah menjadi pupuk organik dengan dicampur kotoran ternak menggunakan teknologi komposter dan sebagai aktivatornya menggunakan MOL

MOL dapat dibuat dari bahan-bahan lokal yang tersedia di daerah tersebut. Pembuatan MOL cukup sederhana, tidak membutuhkan biaya yang besar, dan proses pengolahannya cukup sederhana. Dari hasil penelitian Yurleni dkk., (2015) MOL yang berasal dari durian fermentasi mengandung bakteri asam laktat yang cukup potensial sebagai aktivator untuk proses fermentasi pada pakan ternak. Selain sebagai aktivator untuk fermentasi pakan ternak, MOL yang berasal dari durian fermentasi ini juga dapat digunakan sebagai aktivator pembuatan pupuk organik campuran sampah organik rumah tangga dengan kotoran ternak.

Dari hasil pembicaraan dengan anggota kelompok wanita tani “Sri Rezeki” diketahui bahwa tingkat pendapatan petani dari sayuran masih rendah dan salah satu penyebabnya adalah rendahnya produksi. Rendahnya produksi sayuran ini disebabkan tanaman sayuran kurang mendapat asupan gizi dari unsur hara tanah, sedangkan penggunaan pupuk organik masih terbatas karena harga pupuk yang mahal dan hal ini menyebabkan ongkos produksi sayuran tinggi dan tidak sebanding dengan harga jual sayuran. Kurangnya informasi mengenai cara pembuatan pupuk organik sebagai pengganti pupuk kimia membuat kelompok tani yang bergerak di bidang sayuran masih berpendapatan rendah. Dari permasalahan di atas perlu diupayakan teknologi untuk dapat meningkatkan pendapatan petani.

TARGET DAN LUARAN

Luaran yang akan dihasilkan dari program ipteks bagi masyarakat melalui penerapan paket teknologi ini adalah :

1. Didapatkan pupuk kompos yang berasal dari campuran sampah organik rumah tangga dengan kotoran ternak menggunakan teknologi komposter skala rumah tangga dan sebagai aktivatornya menggunakan MOL
2. Lingkungan yang bersih bebas dari sampah rumah tangga
3. Menambah pendapatan anggota kelompok tani
4. Mengurangi biaya rumah tangga untuk pembelian sayur mayor

METODE PELAKSANAAN

Dalam penyelesaian masalah ini maka ditawarkan beberapa macam teknologi yang sederhana namun tepat guna yang dikemas dalam sebuah paket teknologi yaitu teknologi pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan sampah organik yang berasal dari rumah tangga menggunakan komposter. Komposter yaitu suatu alat tempat penampungan sampah rumah tangga yang terbuat dari plastic fiber dan didalamnya terdapat daringan untuk memisahkan pupuk padat dengan pupuk cair. Untuk mempercepat proses pengomposan digunakan stater yang berasal dari Mol (mikro organism local). Mol dapat dimanfaatkan dalam proses pembuatan kompos, sebagai zat perangsang tumbuh (ZPT) dan sebagai pestisida alami (agen hayati).

Metode Pendekatan

Metode pendekatan yang akan ditawarkan untuk mendukung realisasi program ipteks bagi masyarakat ini adalah :

Ceramah dan Diskusi

Ceramah dan diskusi dilakukan untuk menjelaskan kepada petani mitra mengenai berbagai hal sehubungan dengan IPTEKS yang akan diterapkan antara lain:

- Fungsi Mol dalam teknologi pembuatan kompos
- Efisiensi penggunaan komposter sebagai wadah untuk mengolah sampah skala rumah tangga
- Peluang dan analisis agribisnis sayuran organik

Bahan dan Alat :

Untuk menunjang kegiatan ceramah dan diskusi diperlukan bahan dan alat antara lain : kertas singkap, spidol dan ATK lainnya serta papan informasi.

Demonstrasi Cara

Metode demonstrasi cara dilakukan dengan tujuan untuk memperagakan proses pelaksanaan paket teknologi pembuatan aktivator MOL, MOL kompos, MOL ZPT dan MOL Pestisida. Kegiatan ini dibagi atas beberapa tahap. Untuk memudahkan dalam pemahaman dan pelaksanaannya maka kepada kelompok diberikan buku panduan (MODUL). Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk sekolah lapang dan terjadwal.

Kegiatan Tahap Pertama. Demonstrasi Cara Pembuatan MOL

- a. Persiapan bahan
- b. Pencampuran
- c. Pemeraman (fermentasi)

Bahan dan Alat :

- Durian fermentasi
- Air gula aren
- Toplek
- Pengaduk
- Kain penutup

Kegiatan Tahap Kedua. Demonstrasi cara Pembuatan bio-kompos

- a. Persiapan bahan
- b. Pencampuran bahan
- c. Pemberian Mol
- d. Pemeraman

Alat dan Bahan :

- Sampah organik rumah tangga
- Kotoran sapi
- MOL
- Komposter
- Ember kecil
- Pengaduk

Demonstrasi Hasil

Untuk membuktikan kepada khalayak sasaran manfaat dari masing-masing teknologi yang telah diberikan maka dibuat plot percontohan yang dibagi atas dua kelompok (plot) yaitu plot A tanpa perlakuan teknologi dan plot B dengan perlakuan teknologi. Selama demonstrasi berlangsung dilakukan pengamatan sesuai petunjuk di buku panduan (Modul).

Pembimbingan

Kepada mitra kelompok wanita tani ‘Sri Rezeki’ akan dilakukan pembimbingan dan arahan secara intensif dan mensosialisasikan kepada anggota kelompok tani. Pelaksanaan pembimbingan dan sosialisasi akan dilakukan secara individu atau secara kelompok.

Sosialisasi Ipteks ini akan dilakukan dalam 4 tahap :

Kegiatan Tahap I Sosialisasi Teknologi

Tujuan :

- Memberikan gambaran tentang pentingnya peran teknologi untuk meningkatkan produktifitas.
- Mendiskusikan teknologi yang tepat guna dan murah untuk dikembangkan bagi petani

Bentuk kegiatan :

- Sekolah Lapang

Alat dan Bahan :

- leflet, kertas singkap, laptop dan LCD

Kegiatan Tahap II. Demonstrasi

Tujuan :

- Melatih peternak dalam penerapan teknologi hingga melaksanakan dengan baik dan benar
- Membuktikan kepada khalayak sasaran manfaat teknologi dalam meningkatkan produksi.

Bentuk Kegiatan :

Demonstrasi Cara : yaitu dengan memperagakan cara penerapan suatu teknologi.

Demonstrasi Hasil : yaitu dengan membuat plot percontohan serta membandingkan hasilnya dari sebelum dan sesudah penerapan IPTEKS. Kegiatan ini dilaksanakan di tempat mitra.

Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan peninjauan ke lokasi mitra dan lokasi daerah penyebaran IPTEK. Evaluasi dilakukan dua kali sebulan selama dilakukan kegiatan penerapan IPTEK. Kriteria indikator yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan kegiatan adalah :

1. Kenaikan produktifitas produksi sayuran
2. Peningkatan keuntungan anggota kelompok
3. Jumlah peternak yang mengadopsi penerapan I.

Rencana Kegiatan dan Langkah Solusi

Rencana kegiatan dan langkah-langkah solusi yang akan dilakukan setelah disepakati bersama dalam pelaksanaan pra pengabdian adalah:

1. Pembuatan bahan aktivator.

Bahan aktivator digunakan dalam proses fermentasi untuk mempercepat proses dekomposisi. Sebagai bahan/media digunakan bahan yang ada di sekitar lingkungan petani seperti buah-buahan busuk, rebung atau bekicot. Media ini berfungsi sebagai tempat tumbuh bagi mikroba lokal (MOL)

2. Pembuatan Bio-kompos skala rumah tangga.

Dalam pertanian organik sangat dibutuhkan kompos atau pupuk organik. Pemberian pupuk kandang kurang efektif karena unsur haranya sangat rendah dan jumlah sangat terbatas. Untuk itu perlu dibuat kompos dengan memanfaatkan limbah kandang, limbah rumah tangga dan tanaman lain yang mengandung zat aktif tertentu yang berfungsi sebagai anti hama dan penyakit. Untuk mempercepat proses pengomposan ditambahkan MOL

Partisipasi Mitra

Sewaktu ditawarkan program ipteks bagi masyarakat ini, anggota kelompok sangat menyambut baik dan antusias karena sudah lama program semacam ini tidak ada. Sebenarnya kelompok ini sudah mempunyai program dan rencana kerja, hanya saja mereka tidak mampu membayar fasilitator untuk memberikan penyuluhan dalam transfer teknologi. Untuk berjalannya sekolah lapang mereka, setiap anggota kelompok yang mendapatkan IPTEKS dari luar berkewajiban mensosialisasikannya kepada anggota kelompok.

Keseriusan anggota kelompok wanita tani dalam pelaksanaan program ini terlihat dari partisipasi mereka dalam menyediakan fasilitas pernyataan keikutsertaan mereka jika program ini direalisasikan. Bahkan PPL dan Mantri hewan juga menyatakan bersedia membantu suksesnya program pengabdian ini.

HASIL YANG DICAPAI

Pelaksanaan pengabdian dilakukan sebanyak 5 (lima) kali pertemuan yang dihadiri oleh anggota Kelompok Tani Wanita “Sri Rezeki” dan masyarakat sekitarnya. Uraian kegiatan yang dilakukan pada tiap pertemuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jadwal Pertemuan dan Uraian Kegiatan

No	Tanggal pelaksanaan	Kegiatan
1.	8 Agustus 2016	Ceramah dan diskusi
2.	22 Agustus 2016	Demonstrasi cara
3.	23 Agustus-24 September 2016	Pembimbingan
4.	25 September 2016	Hasil pengomposan
5.	26 September 2016	Uji coba ke tanaman

Kegiatan ceramah dan diskusi

Kegiatan ceramah dan diskusi ini dilakukan di rumah Ketua Kelompok Tani “Sri rezeki” yaitu Ibu Waliyah. Kegiatan ini diikuti oleh anggota dan masyarakat RT. 8 dan 9 Desa Sebapo Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi. Masyarakat sangat antusias mengikuti uraian tentang pemanfaatan sampah rumah tangga seperti terlihat pada Gambar berikut.:



Gambar 1. Ceramah dan Diskusi Tentang Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga.

Alat bantu yang digunakan untuk melakukan penyuluhan atau ceramah adalah infokus dan leaflet.

Isi materi ceramah

Tidak semua sampah rumah tangga bisa dibuat kompos. Sampah rumah tangga dapat dibagi menjadi 2 kelompok besar yaitu: a). Sampah organik dan sampah an organik.

Sampah organik rumah tangga berasal dari sisa sayur-sayuran, buah-buahan dan sisa makanan serta sampah kebun seperti dedaunan dan rumput, yang dapat dijadikan kompos. Tahap awal untuk membuat kompos adalah: Menyediakan wadah untuk pengomposan. Tempat pengomposan dapat bermacam-macam, seperti lubang dalam tanah, bak, drum, baskom, dan sebagainya. Syarat wadah tersebut tidak terkena hujan secara langsung. Jika wadah yang dipergunakan berupa drum atau baskom plastik, pada bagian dasar harus diberi lubang sebanyak lima lubang dan diletakkan jangan berhubungan langsung dengan tanah,

terlebih dahulu harus diberi alas atau diletakkan di atas susunan batu bata seperti terlihat pada Gambar berikut:.



Gambar 2. Wadah Untuk Tempat Pengomposan Sampah Organik

Setelah diuraikan dan diterangkan manfaat sampah rumah tangga dan penggunaan teknologi yang sederhana dan tepat guna, dilakukan Tanya jawab dengan anggota yang hadir. Banyak anggota yang bertanya karena teknologi ini sangat tepat dan bermanfaat sekali pada skala rumah tangga dan membantu mereka dalam mengatasi kesulitan membuang sampah rumah tangga yang setiap hari mereka hasilkan.

Demonstrasi cara

Pembuatan starter untuk biokompos

Pembuatan starter untuk mempercepat terjadinya proses pengomposan dilakukan pelatihan dan demonstrasi, seperti terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. Pelatihan dan Demonstrasi Proses Pengomposan

Setelah anggota kelompok maupun masyarakat sekitar yang mengikuti kegiatan memahami dan mampu membuat starter sendiri baru dilakukan kegiatan selanjutnya. Kegiatan selanjutnya adalah pembuatan kompos menggunakan komposter

Langkah-langkah pembuatan kompos

Pemisahan sampah

Pisahkan sampah organik dari sampah anorganik. Sampah anorganik berupa plastik, kaleng, karet. Sampah organik berupa sisa makanan, kulit buah, sisa sayuran. Sampah yang berukuran besar sebaiknya dipotong/dicacah terlebih dahulu seperti terlihat pada Gambar berikut:



Gambar 4. Pemisahan Sampah Sesuai Ukuran

Pencampuran

Isi wadah dengan kompos lama setinggi 1/3. Selanjutnya sampah dapur dimasukkan. Aduk bahan secara merata. Bahan bisa ditambah serbuk gergaji atau pupuk kandang dan organisme perombak limbah/ragi kompos (Tricholant). Tutup wadah dengan karung/plastik.

Pematangan

Aduk sampah setiap 7 hari, selama proses berlangsung suhu bahan berkisar 30-70⁰C. Memasuki minggu ke-5 atau ke-6, kompos sudah jadi. Cirinya adalah tidak berbau busuk, berbau tanah, warna coklat kehitaman dan suhu 30-32 derajat celcius.

Pengayakan dan Pengemasan

Kompos yang sudah matang diayak untuk memperoleh hasil seragam. Lalu dikemas dalam plastik. Agar menghasilkan pupuk kompos yang baik, beberapa fisik bahan yang dapat dilihat secara visual dan dirasakan, antara lain warna kompos coklat kehitaman, tidak berbau busuk atau menyengat, tetapi berbau tanah tanah, berbutir halus, lunak ketika dihancurkan dengan jari-jari tangan, selama dalam pengomposan, suhu bahan organik berkisar 30-70 derajat celcius, kelembaban bahan organik berkisar 40-60 derajat celcius, derajat kemasaman pH kompos berkisar antara 6,5-7,5.

Pembimbingan

Kepada mitra kelompok wanita tani ‘Sri Rezeki’ akan dilakukan pembimbingan dan arahan secara intensif dan mensosialisasikan kepada anggota kelompok tani. Pelaksanaan pembimbingan dan sosialisasi akan dilakukan secara individu atau secara kelompok.

Hasil pengomposan dan uji coba ke tanaman

Setelah satu bulan di uji cobakan sampah organik rumah tangga maka dilakukan pemanenan dari proses pengomposan. Hasil dari proses pengomposan dengan komposter terbagi dua yaitu: pupuk cair dan pupuk padat. Selama pengumpulan didapatkan dari satu buah komposter dihasilkan pupuk cair sebanyak 30 liter dan pupuk padat sebanyak 10 kg.



Gambar 5. Komposter Pupuk Cair

Setelah didapatkan pupuk kompos cair dan padat, maka kegiatan selanjutnya adalah uji coba ke tanaman. Tanaman yang diuji cobakan adalah tanaman sorghum. Biji sorghum diperoleh dari budidaya tanaman sorghum Institut Pertanian Bogor. Hasil uji coba ke tanaman dilakukan dikebun pekarangan rumah anggota kelompok tani. Tanaman sorghum yang di uji cobakan seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar 6. Hasil Uji coba Pupuk ke Tanaman Sosgum

Uji coba ketanaman dilakukan pada tanaman sorghum karena tanaman ini mudah tumbuh dan banyak manfaatnya. Selain banyak manfaatnya masyarakat belum begitu mengenal tanaman sorghum ini sehingga mereka senang sekali pada waktu diperkenalkan pada tanaman ini.

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diperoleh peningkatan pengetahuan tentang pemanfaatan sampah menggunakan teknologi yang mudah diterapkan dan menambah wawasan pengetahuan tentang manfaat pupuk organik dari sampah rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pertanian. 2007. Rencana Pembangunan Pertanian 2005 – 2009.
- Dirjen Peternakan. 1998. Kajian Pola Pengembangan Peternakan Rakyat Berwawasan Agribisnis. Lembaga Penelitian IPB dan Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian Republik Indonesia.
- Yurleni, Mardalena, Amri U. 2005. Identifikasi Molekuler Bakteri Asam Laktat dan Aplikasinya Pada Rumén Modifier Ternak Ruminansia. Laporan Penelitian. LPPM Unja, Jambi.