



## PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK DI KELOMPOK TANI SESAWI BERSAUDARA – SIKUMANA KOTA KUPANG

**Nova D. Lussy\***, **Lena Walunguru\***

\* Politeknik Pertanian Negeri Kupang

e-mail : [novadeviynti1977@gmail.com](mailto:novadeviynti1977@gmail.com)

### ABSTRAK

Kelompok Tani Sesawi Bersaudara telah memanfaatkan limbah kandang ayam dan bahan organik dalam budidaya tanamannya akan tetapi karena kurangnya pengetahuan tentang mutu pupuk, pembuatan, dan cara aplikasi pupuk organik yang tepat maka pemberian limbah kandang ayam dan bahan organik kurang memberi dampak positif terhadap kesuburan tanah dan hasil tanaman, oleh karena itu perlu diberi pelatihan tentang pembuatan pupuk organik dan aplikasinya. Pelatihan diberikan dengan cara ceramah dan diskusi, praktik, demplot (aplikasi pupuk), serta dilanjutkan dengan pendampingan dan evaluasi kegiatan. Pelatihan pupuk organik difokuskan pada pembuatan bokashi dari limbah kandang ayam sedangkan pupuk organik cair (POC) dari limbah cair tahu dan limbah rumah tangga, selanjutnya pupuk tersebut diaplikasikan pada tanaman sayuran yang ditanam di areal demplot. Respon positif diberikan oleh kelompok tani, hal ini terlihat dari kesediaan kelompok menyediakan lokasi, bahan yang dibutuhkan dan lahan demplot, kehadiran semua anggota dan aktif dalam mengikuti, dan kesediaannya untuk melanjutkan ilmu yang diberikan dalam usaha tani yang dilakukannya.

**Kata Kunci** : pelatihan, pupuk organik, limbah ternak, bokashi, POC

### PENDAHULUAN

Kelompok Tani Sesawi Bersaudara didirikan pada 22 Mei 2014 yang saat ini diketuai oleh Johan Lesi. Kelompok tani ini berada di wilayah administrasi Kelurahan Sikumana Kota Kupang, tepatnya di RT. 21 RW. 09. Anggotanya berjumlah 25 orang, dengan komposisi perempuan ±80% dan laki-laki ±20%. Kisaran umur antara 30 – 50 tahun dengan tingkat pendidikan hampir

90% tamatan SMA. Jenis tanaman yang diusahakan adalah tanaman hortikultura, dengan komoditas utama (dijual) yaitu: sawi (sawi manis, sawi bangkok, sawi putih), kangkung, dan bayam sedangkan komoditas sampingannya berupa cabai rawit, terong, bawang merah (konsumsi sendiri). Rata-rata luas lahan yang dimiliki anggota untuk kegiatan budidaya adalah 10-60 are.

Kelompok tani ini didampingi satu tenaga penyuluhan yang berpartisipasi dalam upaya meningkatkan kesejahteraan kelompok. Sumber air berasal dari sumur yang ketersediaan airnya cukup sepanjang tahun dan dilengkapi dengan 9 bak penampung, terdiri atas: 2 bak permanen dan 7 terpal (Gambar 1). Penyiraman dilakukan secara manual dengan menimba air di bak kemudian disiramkan ke tanaman. Dalam setahun, kelompok Sesawi Bersaudara ini dapat melakukan 10 kali musim tanam. Pada awal tahun sampai bulan April, sayuran yang ditanam adalah bayam dan kangkung, selanjutnya sawi dan kangkung ditanam pada bulan Mei sampai November atau Desember.



(a)



(b)



(c)

Gambar 1. (a) Sumur; (b) Bak Penampung; (c) Lahan Kelompok Tani

Kelompok Tani Sesawi Bersaudara telah menggunakan bahan organik dan pupuk anorganik (NPK) untuk mendukung kesuburan tanah dan tanaman. Pupuk organik yang digunakan adalah limbah kandang ayam (sekam padi yang tercampur dengan kotoran ayam). Akan tetapi karena kurangnya pemahaman yang baik tentang cara mengolah bahan organik menjadi pupuk organik dan aplikasinya maka anggota kelompok tani ini meskipun telah memanfaatkan limbah kandang ayam dalam tahapan budidaya tanamannya namun pengaruh terhadap kesuburan tanah belum optimal bahkan pemberian limbah kandang ayam juga disertai dengan adanya semut yang



memakan sisa-sisa makanan ayam yang terikut dalam limbah kandang ayam. Semut ini dapat berpotensi menjadi hama bagi tanaman. Selain itu, kelompok tani juga telah membuat pupuk cair dari bahan-bahan organik yang ada di sekitarnya akan tetapi masih sederhana dengan hanya mencincang, mencampur dengan air, dan menyimpannya dalam tong air selama seminggu selanjutnya digunakan untuk menyiram tanaman.

Pemanfaatan bahan organik yang dilakukan Kelompok Tani Sesawi Bersaudara perlu mendapat perhatian khususnya terkait cara mengolah bahan organik tersebut menjadi pupuk organik padat maupun cair sehingga memberikan pengaruh yang optimal bagi kesuburan tanah yang selanjutnya berdampak pada pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik dan kontinu. Selain itu, dengan memanfaatkan bahan organik seperti limbah pertanian, peternakan, dan rumah tangga maka penggunaan pupuk anorganik (kimia) dapat dikurangi bahkan ditiadakan karena dengan pemberian pupuk organik ke tanah secara kontinu akan memperbaiki dan meningkatkan kesuburan tanah sehingga produktivitas tanah terjaga dan pada akhirnya produktivitas tanaman juga lebih baik. Di pihak lain, dengan memanfaatkan limbah maka akan ikut mengurangi atau mengatasi masalah pencemaran lingkungan.

Tujuan kegiatan pengabdian khususnya pelatihan pembuatan pupuk organik dan aplikasinya adalah agar anggota Kelompok Tani Sesawi Bersaudara mengetahui cara mengolah bahan organik (limbah pertanian – peternakan dan rumah tangga) menjadi pupuk organik yang kemudian diaplikasikan ke tanaman budidayanya sehingga mampu memberikan pengaruh yang baik terhadap kesuburan tanah dan produktivitas tanaman secara baik dan berkelanjutan.

## MASALAH

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara di lapangan maka permasalahan Kelompok Tani Sesawi Bersaudara, yaitu: kurangnya pengetahuan tentang cara mengelola (mengolah) bahan organik menjadi pupuk organik padat maupun cair dan aplikasinya ke tanaman sehingga pupuk yang diberikan berdampak baik pada kesuburan tanah dan produktivitas tanaman yang dibudidayakannya.



## METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di lahan yang telah disiapkan oleh anggota Kelompok Tani Sesawi Bersaudara, dengan durasi pelaksanaan selama lima bulan. Metode pelaksanaan kegiatan untuk mengatasi masalah yang dihadapi Kelompok Tani Sesawi Bersudara adalah:

1. Ceramah/diskusi, ceramah dan diskusi dimaksudkan untuk membangun pemahaman anggota kelompok tani tentang pentingnya pupuk organik dan bagaimana mengelola bahan organik khususnya limbah pertanian, peternakan, dan rumah tangga menjadi pupuk yang berguna untuk kegiatan budidaya tanamannya.
2. Demonstrasi yaitu memperagakan alat, bahan, dan urutan/prosedur kerjanya secara langsung tentang pembuatan pupuk organik padat dan cair serta aplikasinya di lapangan.
3. Praktik, kelompok dilatih melakukan sendiri tahapan pembuatan pupuk dan aplikasinya. Sebelum praktik, peserta mempelajari prosedur kerja. Peserta dibagi dalam beberapa kelompok (5-10 orang) kemudian berdasarkan prosedur kerja mempraktikan cara membuat pupuk organik (padat dan cair) dengan didampingi oleh tim pemateri.
4. Demplot, merupakan media belajar bersama bagi anggota kelompok tani di lokasi yang disiapkan. Hasil dari praktik pembuatan pupuk organik langsung diaplikasikan ke lahan demplot yang telah disiapkan. Aplikasi pupuk organik disesuaikan dengan jenis tanaman yang dibudidayakan.
5. Pendampingan diperlukan untuk membantu dan membimbing kelompok dalam menerapkan materi/teknologi yang telah dipelajari. Proses pendampingan dilakukan untuk mengevaluasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang sudah diberikan sehingga diketahui dampaknya bagi petani terutama dalam meningkatkan kesejahteraan keluarga.

## HASIL YANG DICAPAI

Kegiatan pengabdian khususnya tentang pelatihan pembuatan pupuk organik (bokashi dan pupuk organik cair) diawali dengan kunjungan tim pengabdian ke Ketua Kelompok Tani Sesawi Bersaudara untuk mendiskusikan waktu pelaksanaan, tahapan kegiatan, dan lokasi demplot. Waktu pelaksanaan diundur beberapa kali akibat Covid-19 dan akhirnya dilaksanakan pada minggu ketiga Bulan Agustus 2021 dengan tetap mengikuti Prokes Covid-19.



Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyampaian materi dan diskusi antara tim pengabdi dengan anggota Kelompok Tani Sesawi Bersaudara dengan maksud agar anggota kelompok mendapat pemahaman tentang peranan pupuk organik, cara pembuatan, dan aplikasinya sehingga dapat mengaplikasikan ilmu tersebut dalam usahatannya secara benar dan tepat (Gambar 2). Kegiatan selanjutnya adalah praktik pembuatan bokashi dan POC yang kemudian produk pupuk tersebut diaplikasikan ke tanaman hortikultura yang ditanam dalam areal demplot yang disiapkan.



Gambar 2. Penyampaian Materi tentang Pupuk Organik

Praktik pembuatan pupuk organik dilakukan oleh anggota kelompok yang didampingi tim pengabdi. Bahan untuk pembuatan pupuk organik berasal dari limbah pertanian, peternakan, dan rumah tangga yang ada di anggota kelompok tani tersebut. Bokashi dibuat dengan bahan utama adalah limbah kandang ayam sedangkan untuk POC, bahannya dari limbah pertanian dan rumah tangga. Prosedur pembuatan bokashi dan POC disesuaikan dengan panduan yang disiapkan oleh tim dengan catatan bahan-bahan pembuatan pupuk dapat dimodifikasi atau disesuaikan dengan kondisi yang terjadi di masyarakat.

Bokashi dibuat menggunakan limbah kendang ayam, yaitu bahan alas kandang (sekam padi) yang telah bercampur dengan kotoran ayam dan sisa pakan ayam yang diberikan selama masa pemeliharaan ayam tersebut berlangsung. Limbah kandang ayam dicampur dengan dedak kemudian diberi aktivator EM4 untuk membantu dan mempercepat proses fermentasi. Bahan bokashi difermentasi dalam wadah karung yang diletakkan di tempat yang tidak mendapat penyinaran matahari secara langsung (Gambar 3).



Gambar 3. Pembuatan Bokashi

Praktik pembuatan POC berbahan limbah cair tahu dan limbah rumah tangga, seperti limbah sayuran, air cucian beras dan bahan pangan (sayur dan daging atau ikan). Wadah pembuatan POC adalah komposter berkapasitas 300 liter (Gambar 3a). Sebelum membuat POC, komposter diletakan di tempat yang ternaungi atau tidak mendapat penyinaran matahari secara langsung. Bahan pupuk yang berukuran besar dicincang agar mempercepat proses fermentasi, kemudian semua bahan dimasukan dalam komposter dicampur rata dan diberi aktivator EM4 (Gambar 4).



Gambar 4. Pembuatan POC dari Limbah Rumah Tangga dan Tanaman

Bokashi dan pupuk organik cair difermentasi selama dua minggu dan dinilai berhasil (bokashi dan POC telah matang) ditandai dengan aroma yang berbau bahan terfermentasi dan terdapat serat-serat putih di permukaan bahan. Bokashi dan POC selanjutnya diaplikasikan ke lahan demplot yang telah dipersiapkan sebelumnya dengan jenis tanaman yang akan dibudidayakan. Untuk aplikasi di lapangan, dilakukan sepenuhnya oleh anggota kelompok tani dengan tetap dimonitor oleh tim pengabdi mengikuti prosedur yang telah diberikan sebelumnya. Bokashi



diberikan sebanyak  $2 \text{ kg/m}^2$  atau setara 20 ton/ha. Sedangkan POC diberikan dengan konsentrasi 100 ml/l dan dosis 250 ml per tanaman dan diberikan 2 kali seminggu.

Demplot lahan sebagai contoh kebun untuk ditanami sayuran seluas  $\pm 10$  are (Gambar 5), dengan jenis tanaman hortikultura yang ditanami adalah kangkung, sawi, dan bayam. Tanaman sayuran dibudidayakan dengan menerapkan cara bertani yang ramah lingkungan menggunakan pupuk organik (bokashi dan POC) dan pestisida nabati sebagai sumber hara dan pengendalian hama-penyakit tanaman tanpa menggunakan produk kimia.



Gambar 5. Demplot untuk Budidaya Sayuran

Respon positif dari kelompok terlihat dari kesediaan kelompok menyediakan lokasi untuk penyampaian teori dan praktik, demplot, menyediakan bahan organik untuk membuat pupuk organik, dan menyediakan lahan sebagai contoh lahan budidaya sayuran dengan input teknologi yang diberikan saat kegiatan pengabdian. Kelompok juga berpartisipasi aktif selama kegiatan maupun selama pendampingan. Selama kegiatan kelompok aktif berdiskusi dan mampu secara mandiri melakukan praktik.

Evaluasi keaktifan peserta diukur dari beberapa indikator yaitu:

1. Kehadiran: Peserta yang hadir sebanyak 100% yaitu 25 orang dari total 25 orang anggota kedua kelompok. Tingkat kehadiran ini sama pada semua kegiatan yang dilakukan baik penyuluhan maupun praktik.
2. Partisipasi peserta: Partisipasi peserta diukur dari keaktifan peserta dalam berdiskusi dan melakukan praktik. Saat penyuluhan peserta aktif bertanya dan mendiskusikan permasalahan yang dihadapi dalam budidaya sayuran, juga aktif dalam melakukan persiapan menyediakan



bahan dan lokasi. Pada kegiatan praktik peserta mampu melakukan sendiri setelah demonstrasi oleh pemateri.

3. Keberlanjutan penerapan teknologi: Setelah kegiatan kelompok terus menerapkan materi dan teknologi yang diperoleh. Demplot yang menjadi contoh diharapkan memberikan motivasi bagi kelompok atau petani lainnya. Kelompok tani Sesawi Bersaudara merespon dengan berbagi pengetahuan dan teknologi.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian tentang pelatihan pembuatan pupuk organik dan aplikasinya yang telah dilaksanakan membantu Kelompok Tani Sesawi Bersaudara dalam menghadapi masalah-masalah dalam budidaya sayuran hortikultura khususnya terkait cara mengelola limbah organik. Selain itu, respon positif dari anggota kelompok untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diberikan dalam kegiatan budidaya tanaman selanjutnya sehingga dapat membantu anggota untuk bisa lebih produktif dan pada akhirnya dapat memberi dampak baik pada kesejahteraan keluarga.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada :

1. Politeknik Pertanian Negeri Kupang yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini.
2. Unit P3M Politani Negeri Kupang yang telah membantu kelancaran kegiatan pengabdian.
3. Kelompok Tani Sesawi Bersaudara.

## DAFTAR PUSTAKA

Alamtani. 2015. *Cara Membuat Pupuk Organik Cair*. Diperoleh dari: <http://alamtani.com/pupuk-organik-cair.html>.

Purwendro, D., dan Nurhidayat, T. 2007. *Mengelola Sampah untuk Pupuk Organik*. Jakarta: PT. Gramedia Utama.

Yowono, D. 2005. *Kompos*. Jakarta: Penebar Swadaya.