

# PENGOLAHAN SAMPAH PADA KELOMPOK SANTRI PONPES AL-JIHAD DAN IBU-IBU RUMAH TANGGA RT 003/RW 005 KOTA PONTIANAK

Oleh:

Rahmatullah dan Widarti

Fakultas Pertanian Universitas Panca Bhakti

email: rahmatullahrizieq@gmail.com

## Abstract

This I<sub>b</sub>M activity was aimed at: (1) reducing the problem of waste piles in Dahlia Market derived from the sellers and the surrounding community; and (2) providing alternative income source for the surrounding community by making handicrafts using the recycle waste and organic fertilizer. This I<sub>b</sub>M activity works with two partners, the first partner is a group of students from the "Al Jihad" pesantren located at RT 003 / RW 005 and the second partner is a community group (housewives) from RT 003 / RW 005. The two partners are communities living in the vicinity of traditional markets (Pasar Dahlia) that are directly affected by the waste. The result of this activity is the production of solid and liquid organic fertilizer and the application of organic fertilizer on vegetable crops and the creation of inorganic waste management business into various handicrafts that have economic value. Therefore, in addition to overcoming the waste problem, the program also succeeded in providing a source of income for both partners.

**Keywords:** *waste processing, handicraft, and organic fertilizer.*

## A. PENDAHULUAN

Sampah adalah istilah umum yang sering digunakan untuk menyatakan limbah padat. Limbah itu sendiri pada dasarnya adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari suatu hasil aktivitas manusia, maupun proses-proses alam dan tidak atau belum mempunyai nilai ekonomi, bahkan dapat mempunyai nilai ekonomi yang negatif.

Masalah sampah merupakan permasalahan utama yang dihadapi hampir semua kota-kota besar di Indonesia. Hal ini tidak terlepas dari masalah pembangunan perkotaan yang berkaitan dengan kependudukan, sosial dan ekonomi, dan memberikan dampak yang sangat luas terhadap kesehatan. Selain itu, masalah lain dari sampah adalah aroma tidak sedap yang ditimbulkan oleh

tumpukan sampah tersebut serta merusak keindahan kota. Kondisi ini semakin diperparah dengan tingginya produksi sampah yang melebihi kapasitas pelayanan dan sarana pengelolaan sampah yang ada untuk memproses pembuangan sampah. Sampah memberikan dampak negatif berupa pencemaran air, pencemaran udara, penurunan kesehatan penduduk, mengganggu keindahan dan dapat menyebabkan kecelakaan (Al Muhdhar, 2011).

Pasar tradisional merupakan salah satu sumber dari sejumlah sampah baik sampah organik dan sampah anorganik. Sampah pasar tradisional ini selain menimbulkan dampak negatif, juga bisa memberikan manfaat yang besar jika dilakukan pengolahan. Menurut Ramadhani (2013), sampah pasar tradisional terdiri dari 68,90% sampah organik

dan 31,10% sampah anorganik, dari jumlah ini sangat berpotensi untuk dilakukan pengolahan sampah menjadi kompos dan berbagai jenis kerajinan yang bernilai ekonomis dan sangat baik dilakukan investasi yang akan menghasilkan keuntungan.

Pasar Dahlia merupakan salah satu pasar tradisional yang terdapat di Kota Pontianak. Pasar tradisional ini memiliki permasalahan yang rumit dikarenakan letaknya yang berada di sekitar pemukiman yang sangat padat penduduknya tepatnya berada didepan jalan/gang pemukiman penduduk. Terdapat beberapa rukun tetangga (RT) dan satu pondok pesantren yang melewati langsung pasar tersebut.

Pasar ini mempunyai 2 buah TPS untuk menampung sampah dari ratusan pedagang maupun masyarakat sekitar pasar yang beragam jenis sampahnya tanpa adanya pemisahan terlebih dahulu. Kondisi TPS yang kurang mendukung dikarenakan volume sampah yang semakin meningkat setiap harinya ditambah lagi seringnya keterlambatan petugas kebersihan untuk mengangkut ke tempat pembuangan akhir menyebabkan sampah tersebut sering menumpuk sampai di depan gang permukiman penduduk dan sangat mengganggu akses jalan mereka.

Jika sampah yang bertumpuk tersebut tidak segera ditanggulangi, maka akan menimbulkan masalah dan sangat berdampak pada masyarakat yang bermukim di sekitar pasar tersebut, seperti bau yang tidak sedap, lingkungan yang kotor dan tidak sehat. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan yang dapat mendorong peran masyarakat setempat dalam pengolahan sampah menjadi produk yang bermanfaat. Salah satunya adalah melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang melibatkan perguruan tinggi melalui pelatihan dan pendampingan: pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik dan

aplikasi pupuk organik pada tanaman sayuran sedangkan untuk sampah anorganik dijadikan berbagai bentuk kerajinan tangan yang bernilai ekonomis.

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat, Tim Pengabdian Universitas Panca Bhakti Pontianak melakukan penyuluhan dan pelatihan pengolahan sampah organik dan anorganik kepada 2 kelompok mitra, yaitu kelompok santri Pondok Pesantren Al-Jihad dan kelompok masyarakat (terutama ibu-ibu rumah tangga) RT 003/RW 005. Kedua kelompok mitra berlokasi di belakang Pasar Tradisional Dahlia Kota Pontianak dan yang merasakan langsung akibat penumpukan sampah di depan gang mereka. Pada kegiatan ini, mitra 1 dan mitra 2 saling bekerja sama. Mitra 1 memisahkan/mensortir sampah organik dan anorganik dan mengolah sampah organik menjadi pupuk organik, sedangkan sampah anorganik akan dikelola oleh mitra 2.

Kondisi mitra 1 yaitu kelompok santri Pondok Pesantren Al-Jihad, dimana sebagian besar santrinya berasal dari keluarga kurang mampu. Saat ini ada lebih dari 300 orang santri yang mondok dipesantern tersebut. Dalam satu hari pihak pengurus pondok harus mengeluarkan biaya yang relatif besar untuk menyediakan makanan terutama sayuran, untuk konsumsi santri yang mondok. Untuk seluruh pembiayaan operasional pondok pesantren, sebagian mengandalkan pemasukan dari pemilik pondok, lembaga pendidikan formal ibtidayah, tsanawiyah dan aliyah yang berada di lingkungan pondok dan sebagian diperoleh dari donasi pihak ketiga yang jumlahnya tidak tetap.

Selain itu, pondok pesantren ini juga menghasilkan sampah yang banyak, yang berasal dari aktifitas santri dan warga pondok lainnya. Sampah tersebut ada yang dibuang di halaman atau dibakar dan ada

yang dibuang di TPS Pasar Dahlia. Tujuan dari kegiatan ini bagi mitra 1 adalah terbangunnya unit usaha mandiri bagi pondok dengan memfasilitasi pondok pesantren khususnya santri yang mondok untuk memanfaatkan sampah organik yang melimpah di Pasar Tradisional Dahlia dan yang dihasilkan sendiri oleh pondok menjadi pupuk organik dan mengaplikasikan pupuk organik tersebut untuk menghasilkan sayuran organik. Pupuk organik dan sayuran organik yang dihasilkan dapat untuk dipakai sendiri atau dijual sehingga memberikan pendapatan tambahan bagi pondok pesantren. Sampah anorganiknya dapat dijual atau diberikan kepada kelompok mitra 2.

Kelompok mitra 2 yaitu masyarakat RT 003/RW 005 (khususnya ibu-ibu rumah tangga), sebagian besar bekerja sebagai pedagang sayur, sebagian lagi sebagai ibu rumah tangga yang tidak memiliki aktivitas di luar rumah untuk bekerja. Sebagian besar waktu mereka digunakan untuk mengurus keluarga atau ada juga yang sekedar membuka warung sembako di depan rumah.

Kelompok mitra 2 merupakan aktor penyumbang sampah di Pasar Dahlia, baik sampah organik maupun sampah anorganik. Sampah-sampah rumah tangga ini sebagian ada yang dibuang di pekarangan rumah atau di parit atau dibakar dan ada juga yang membuangnya di TPS Pasar Dahlia.

Sampah-sampah ini dibuang tanpa dilakukan pemisahan sesuai jenisnya. Sampah anorganik yang dibuang di pekarangan rumah seperti kertas, plastik-plastik bekas kemasan, botol plastik, dan kaleng memerlukan waktu yang lama untuk dapat diuraikan oleh organisme di dalam tanah, menimbulkan kesan kumuh di lingkungan pemukiman warga, menjadi sarang nyamuk, lalat dan tikus yang dapat menularkan penyakit bagi manusia. Melalui kegiatan pelatihan pengolahan sampah anorganik menjadi berbagai

aneka kerajinan tangan yang bernilai ekonomis, masalah tersebut bisa dihindari selain itu ibu-ibu rumah tangga mempunyai peluang untuk memperoleh tambahan pendapatan keluarga.

Permasalahan teknis yang dihadapi berkaitan dengan penumpukan sampah dan membutuhkan pemecahan adalah mitra tidak memiliki pengetahuan cara pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik padat dan cair dan tidak mengetahui cara pemanfaatan sampah anorganik menjadi aneka produk kerajinan yang bernilai ekonomis.

Melalui kegiatan Iptek bagi masyarakat ini diharapkan masalah tumpukan sampah di Pasar Tradisional Dahlia yang berasal dari sampah pedagang dan sampah warga masyarakat sekitar berangsur-angsur berkurang sehingga lingkungan pasar, permukiman masyarakat dan pondok pesantren menjadi bersih dan indah, kesehatan masyarakat terjamin serta mandiri secara ekonomi dengan memberikan tambahan pendapatan masyarakat.

## **B. METODE PENGABDIAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sudah dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan September 2017 di lingkungan Pondok Pesantren Al-Jihad dan di lingkungan ibu-ibu rumah tangga RT 003/RW 005 Kota Pontianak.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra dan tujuan dari kegiatan ini, solusi yang ditawarkan yaitu mengolah sampah organik yang menumpuk di Pasar Tradisional Dahlia menjadi pupuk organik padat dan pupuk organik cair dan mengaplikasikan pupuk tersebut untuk menghasilkan sayuran organik dan mengolah sampah anorganik, baik yang berasal dari sampah pondok pesantren, rumah tangga sekitar pondok maupun sampah pasar menjadi ber-

bagai aneka kerajinan tangan yang bernilai ekonomi seperti tempat pensil, celengan, bunga, tempat tisu, dan lain-lain.

Metode pendekatan yang diterapkan dalam kegiatan ini pendekatan kelompok, pendekatan individual, melalui metode ceramah, demonstrasi, diskusi dan praktek langsung. Pendekatan kelompok digunakan untuk melaksanakan pelatihan pengelolaan sampah menjadi pupuk organik padat dan cair, pengelolaan sampah anorganik, pengeemasan, pemberian merek dagang, sampai pada pemasaran, kemudian pendampingan dilakukan secara kontinyu dengan pendekatan individual.

Dalam kegiatan ini, sangat mutlak diperlukan dukungan partisipasi dan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan dan lingkungan. Tanpa adanya peran masyarakat, sangat mustahil program pengelolaan sampah yang direncanakan akan berhasil.

Langkah-langkah pelaksanaan program adalah sebagai berikut.

1. Melakukan koordinasi antara tim IbM dengan pengurus pondok pesantren dan pengurus RT dan masyarakat untuk membahas tentang rencana program kegiatan. Program kegiatan disusun berdasarkan masukan dan keinginan warga masyarakat sebagai pelaku di lapangan.
2. Sosialisasi dan penyuluhan kepada warga tentang sampah, dampak dan manfaat sampah bagi lingkungan.
3. Pelatihan pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik padat dan pupuk organik cair.
4. Pelatihan pengolahan sampah anorganik menjadi aneka kerajinan yang bernilai ekonomis.
5. Pelatihan dan pendampingan penggunaan peralatan teknologi mesin pencacah sampah dalam pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik, baik pupuk

organik padat maupun pupuk organik cair.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan IbM “IbM Kelompok Santri Ponpos Al-Jihad dan Masyarakat (Ibu-Ibu Rumah Tangga) RT 003/RW 005 dalam Pengolahan Sampah di Pasar Dahlia Pontianak diawali koordinasi tim pelaksana IbM dengan ketua pondok pesantren dan ketua RT 003/RW 005. Koordinasi dilakukan di kantor Pondok Pesantren Al-Jihad yang juga Ketua RT 003. Hasil koordinasi tersebut berupa kesepakatan tentang jadwal, tempat pelaksanaan kegiatan serta kehadiran peserta pelatihan dari pondok pesantren dan ibu rumah tangga.

Kegiatan IbM ini mendapat apresiasi dari pendiri Pondok Pesantren Al-Jihad dan Ketua RT 003/RW 005 dikarenakan kegiatan pengolahan sampah baik sampai organik maupun sampan anorganik belum pernah dilaksanakan di lingkungan pondok pesantren maupun lingkungan warga RT 003/RW 005.

Kegiatan kedua adalah sosialisasi dan penyuluhan kepada warga tentang sampah, dampak dan manfaat sampah bagi lingkungan. Kegiatan ini dihadiri oleh peserta yang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga dan santri putri Pondok Pesantren Al Jihad. Dalam kegiatan ini tim IbM bekerja sama lembaga pemerhati lingkungan yang bergerak dalam pengolahan sampah yaitu Bank Sampah “Rosella” sebagai motivator dan *sharing* pengalaman, berbagi ilmu.

Kegiatan ini bertujuan menanamkan dan menumbuhkan kesadaran masyarakat pentingnya menjaga lingkungan dan mengubah prilaku dan kebiasaan masyarakat dalam pengelolaan sampah. Sistem pengelolaan sampah masyarakat setempat yaitu dengan sistem sampah dikumpulkan dan dibuang di TPS. Dalam hal ini akan dilaku-

kan perubahan kebiasaan menjadi: sampah dipisahkan antara sampah organik dan anorganik, kemudian akan diolah secara mandiri menjadi kompos dan berbagai kerajinan yang bernilai ekonomis.

Berdasarkan diskusi dan tanya jawab dengan peserta diketahui bahwa pada umumnya peserta sudah mengetahui antara sampah organik (sampah basah) dengan sampah anorganik (sampah kering) seperti sampah kertas, botol, plastik, dan lain-lain. Pada kesempatan ini peserta diajak untuk melakukan pemisahan antara sampah basah dan sampah kering di lingkungan rumah masing-masing. Hal bertujuan mempermudah pengolahan selanjutnya atau proses penjualan langsung untuk sampah yang bernilai ekonomis seperti sampah plastik, botol, kaleng dan kertas.

Kegiatan ketiga adalah demonstrasi dan pelatihan pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik padat dan pupuk organik cair.

Kegiatan ini juga diawali dengan penyuluhan pemisahan sampah basah dan sampah kering. Selama ini warga pondok pesantren tidak melakukan pemisahan sampah basah dan kering. Sampah yang dihasilkan langsung dibuang ke TPS Pasar Dahlia. Melalui kegiatan ini diharapkan warga pondok pesantren menjadi lebih memahami pentingnya memisahkan antara sampah basah dan kering.

Kegiatan selanjutnya adalah pengolahan sampah organik yang dihasilkan pondok pesantren dan sampah organik dari Pasar Dahlia yang letaknya tidak jauh dari pondok pesantren menjadi kompos. Kegiatan diawali dengan pembuatan media fermentasi sampah organik dengan menggunakan drum plastik, dikarenakan terbatasnya lahan di lingkungan pondok pesantren akibat kegiatan perluasan pembangunan bangunan fisik pondok.

Adapun peralatan dan bahan yang dipergunakan meliputi; drum plastik, pipa paralon, bor, lem paralon, kran, terpal, sekop garpu untuk memilah-milah sampah, parang, keranjang sampah, ember, karung, tali plastik, gerobak sampah, sekop, ayakan, dan starter/aktivator pengomposan (EM-4 atau *trichoderma*, dan lain-lain).

Tahapan pembuatan pupuk organik padat seperti berikut.

1. Modifikasi drum plastik/komposter seperti prinsip kerja dandang untuk menanak nasi, sebagai berikut.
  - a. Buat 4 buah lubang dengan menggunakan bor pada sisi tong dengan posisi menyilang pada ketinggian  $\pm 20$  cm dari dasar drum.
  - b. Rangkai pipa paralon dengan posisi menyilang menghubungkan lubang-lubang pada drum. Rangkaian pipa tersebut merupakan penyanggah seng yang sudah dilubangi yang berdiameter sama dengan drum.
  - c. Buat satu lubang dengan menggunakan bor pada salah satu sisi drum pada ketinggian  $\pm 8$  cm dari dasar drum untuk dipasang kran sebagai jalan keluar air lindi yang dihasilkan.
  - d. Lubangi bagian atas dari penutup drum seukuran pipa paralon, masukkan paralon pada lubang tersebut, tutup dengan penutup pipa. Paralon ini bertujuan untuk mengeluarkan bau dari proses pengomposan.
  - e. Komposter siap digunakan.
2. Siapkan sampah sayuran dan buah yang akan dibuat kompos.
3. Sortasi sampah, yaitu memisahkan sampah organik dan anorganik yang merupakan bagian yang paling susah dalam proses ini. Pada tahap ini santri akan mengambil langsung sampah dari pedagang, terutama pedagang sayur dan buah yang

bertujuan untuk mempermudah proses sortasi.

4. Sampah tersebut dipotong halus.
5. Menambahkan aktivator pengomposan. Sampah pasar umumnya memiliki kadar air yang tinggi sehingga memerlukan tambahan pupuk kandang dan dedak. Setelah tercampur rata ditambahkan aktivator berupa EM4 yang sangat membantu dalam proses pengomposan (Nurjazuli, dkk 2016). Aktivator ini disiramkan merata di atas lapisan sampah.
6. Inkubasi, proses fermentasi sampah organik menjadi kompos selama 21 hari.
7. Pengeringan, setelah proses selama 21 hari, maka sampah organik sudah menjadi kompos. Selanjutnya, dilakukan pembongkaran untuk dikeringkan atau diangin-anginkan. Pengeringan dapat dilakukan selama kurang lebih 1 minggu sampai kadar air kira-kira mencapai 20-30%.
8. Lakukan penggilingan dan pengayakan sehingga dihasilkan butiran-butiran kompos yang seragam dan siap untuk digunakan atau pengemasan. Pada kegiatan ini selain diperoleh kompos padat juga dihasilkan kompos cair berupa air lindi.

Kegiatan keempat adalah pelatihan pengolahan sampah anorganik menjadi aneka kerajinan yang berilai ekonomi.

Kegiatan ini meliputi pengolahan sampah plastik, sampah kertas menjadi produk kerajinan seperti bunga, tabung, tempat tisu, vas bunga, vas gantungan bunga, tempat pensil, dan lain-lain. Sampah anorganik tersebut dibersihkan untuk kemudian diolah menjadi produk kerajinan. Sampah kantong plastik dibersihkan, diolah menjadi aneka bunga plastik. Sampah kertas diolah dan dianyam menjadi aneka wadah seperti vas bunga, kotak tisu, kotak pensil, dan lain-lain. Berbagai botol dan kaleng plastik diolah menjadi celengan, pot bunga, dan lain-

lain. Pada kegiatan ini sangat membutuhkan dukungan kreatifitas dari peserta pelatihan.

Kegiatan kelima adalah pelatihan dan pendampingan penggunaan peralatan teknologi mesin pencacah sampah, yang dihadiri oleh santri pondok pesantren dan masyarakat setempat yang ingin mengetahui proses pencacahan sampah dengan menggunakan mesin pencacah.

Kegiatan dimulai dengan memisahkan sampah sayuran dengan plastik dan karet yang masih terdapat pada sampah sayuran tersebut. Sampah dimasukkan ke mesin pencacah, hasil sampah yang sudah terpotong halus difermentasi di dalam konferter yang sudah disiapkan. Kegiatan mendapat apresiasi dari peserta karena sistem kerja mesin yang mempermudah dalam pencacahan sampah sayuran. Peserta diajarkan cara kerja mesin pencacah sampah.

### **Dampak Kegiatan**

#### **▪ Perubahan pengetahuan dan keterampilan**

Melalui kegiatan pelatihan pengolahan sampah organik dan anorganik baik yang berasal dari sampah pasar dan sampah rumah tangga memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi ibu-ibu dan santri pondok pesantren. Sebelum pelaksanaan kegiatan peserta pelatihan tidak mengetahui cara pengolahan sampah organik menjadi pupuk padat maupun pupuk cair. Setelah ada pelatihan, peserta sudah bias melakukan sendiri pengolahan sampah organik yang dihasilkan, dan bisa dimanfaatkan menjadi pupuk bagi tanaman sayuran maupun tanaman bunga yang ada di lingkungan tempat tinggal.

#### **▪ Perubahan sikap dan perilaku mitra**

Sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian, sampah yang dihasilkan oleh masing-masing rumah tangga tidak dilakukan

pemisahan. Sampah tersebut ada yang dibakar atau langsung di buang di TPS pasar dahlia. Melalui kegiatan pengabdian ini, sebagian ibu-ibu rumah tangga dan santri putri sudah melakukan pemisahan sampah organik dan anorganik. Untuk sampah organik, diolah menjadi pupuk sedangkan sampah anorganik ada yang diolah menjadi aneka kerajinan dan ada juga yang dikumpulkan untuk diberikan atau dijual ke pemulung.

▪ **Memberikan tambahan pendapatan**

Sampah anorganik yang sudah diolah menjadi aneka kerajinan di antaranya sudah ada yang dijual seperti celengan di jual dengan harga Rp 10.000 – Rp 15.000 per buah. Bunga plastik dijadikan souvenir (hantaran pernikahan) di jual dengan harga Rp 8.000 – Rp 10.000 per tangkai.

## PENUTUP

Kegiatan pengolahan sampah baik sampah organik maupun anorganik mendapat apresiasi yang baik dari peserta pelatihan, pengurus pondok pesantren maupun Ketua RT 003/RW 005, hal ini dikarenakan kegiatan ini belum pernah dilaksanakan di lingkungan pondok maupun di lingkungan masyarakat RT 003/RW 005. Selain itu, melalui kegiatan pengabdian ini telah memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi peserta, merubah perilaku dan sikap peserta untuk menjaga kebersihan lingkungan dengan melakukan pemilahan sampah di tingkat rumah tangga, serta memberikan tambahan pendapatan bagi keluarga.

Diharapkan kedepannya banyak lagi kegiatan-kegiatan yang diarahkan kepada pemberdayaan masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan pelatihan pemanfaatan sampah menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi yang dapat memberikan tambahan pendapatan masyarakat, menjadi lingkungan lebih bersih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Muhdhar, M.H.I. 2011. “Pengolahan Sampah Terpadu Melalui Pendidikan Masyarakat Berbasis 6 M”. *Naskah Pidato Pengukuhan Guru Besar: Sidang Terbuka Senat Universitas Negeri Malang*. 14 Desember 2011.
- Nurjazuli. Asti, A. Juliana, Cut. Pertiwi, K. D. Samosir, K. Prasetyawati, P. Pertiwi, S. 2016. *Teknologi Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Cair. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Lingkungan II*. Padang 19 Oktober 2016. [http://lingkungan.ft-unand.ac.id/images/fileTL/SNSTL\\_II/OP\\_011.pdf](http://lingkungan.ft-unand.ac.id/images/fileTL/SNSTL_II/OP_011.pdf) Diunduh Tanggal 12 Agustus 2016.
- Ramadhani, Aprizal. Tarigan, A.P.M. 2013. *Studi Pengelolaan Sampah Pasar Medan*. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=141667&val=4146>. Diunduh Tanggal 15 April 2015.