

KELOLA SAMPAH MENJADI PUPUK ORGANIK BERBASIS MASYARKAT DI RW. 03 KELURAHAN RANGKAPAN JAYA BARU KOTA DEPOK

Sri Sulasminingsih¹⁾, Noegrahini L²⁾, dan Marlina³⁾

¹⁾Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jakarta

²⁾Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis UPN Veteran Jakarta

³⁾Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis UPN Veteran Jakarta

ABSTRAK

Sampah rumah tangga berupa bahan organik dan non-organik dapat dimanfaatkan menjadi bahan yang bernilai ekonomis. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan selama 2 bulan di RW. 03 Kelurahan Rangkapan Jaya Baru Kota Depok. Program ini bertujuan untuk (1) meningkatkan kesadaran masyarakat pentingnya pengelolaan dan pengolahan sampah secara mandiri, (2) meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat bahwa unit pengolahan sampah tidak menyebabkan polusi udara, sumber penyakit, dan ketidaknyamanan, (3) meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat tentang berbagai teknik pembuatan kompos secara mandiri, dan (4) memberikan pelatihan kepada masyarakat tentang pengolahan sampah menjadi pupuk organik yang memiliki nilai ekonomis. Metode yang digunakan adalah dengan memberikan pelatihan tentang pengelolaan sampah dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Bahan organik dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik dengan menggunakan komposter, pengolahan sampah yang dilakukan bentuknya praktis, bersih, dan tidak berbau sehingga sangat aman digunakan untuk skala rumah tangga. Target luaran program Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah (1) masyarakat mulai menyadari akan pentingnya pengelolaan dan pengolahan sampah secara mandiri, (2) masyarakat memiliki pengetahuan dan kemampuan tentang teknik pengolahan sampah menjadi pupuk organik, dan (3) terciptanya peran serta masyarakat secara aktif dalam memecahkan masalah sampah sistem pemilahan sampah mulai dari rumah tangga, sehingga tercipta suatu lingkungan yang bersih, nyaman dan terbebas dari pencemaran sampah.

Kata kunci: sampah, pupuk organik, pupuk cair

Bab 1. PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Kota Depok adalah sebuah kota di propinsi Jawa Barat, Letak Kota Depok sangat strategis, karena diapit oleh Kota Jakarta dan Kota Bogor. Hal ini menyebabkan Kota Depok semakin tumbuh dengan pesat seiring dengan meningkatnya perkembangan jaringan transportasi yang tersinkronisasi secara regional dengan kota-kota lainnya. Kota Depok sebagai salah satu wilayah termuda di Jawa Barat, mempunyai luas wilayah sekitar 20.029 ha. Peta administrasi kota Depok dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Secara geografis Kota Depok terletak pada koordinat 6 19'00" – 6 28'00" litang selatan 106 43'00" – 106 55'30" bujur timur. Bentang alam Kota Depok dari selatan ke utara merupakan daerah dataran rendah perbukitan bergelombang lemah dengan elevasi antara 50-140 meter di atas permukaan laut dan kemiringan lereng kurang dari 15 persen. Kota Depok sebagai salah satu wilayah termuda di Jawa Barat, mempunyai luas wilayah sekitar 200,29 Km². Wilayah Kota Depok berbatasan dengan tiga Kabupaten dan satu Propinsi, secara lengkap wilayah ini mempunyai batas-batas sebagai berikut: sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Ciputat Kabupaten Tangerang, dan wilayah DKI Jakarta, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Pondok Gede Kota Bekasi, dan Kecamatan Gunung Putri Kabupaten Bogor, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Cibinong, dan Kecamatan Bojong Gede Kabupaten Bogor, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Parung, dan Kecamatan Gunung Sindur Kabupaten Bogor.

¹ Kontak Person : **Sri Sulasminingsih**
Prodi Teknik Industri, FT UPN "Veteran" Jakarta
Telp. 021 7656971

Letak Kota Depok sangat strategis, diapit oleh DKI Jakarta dan Kota Bogor. Hal ini menyebabkan Kota Depok semakin tumbuh dengan pesat seiring dengan meningkatnya perkembangan jaringan transportasi yang tersinkronisasi secara regional dengan kota-kota lainnya.

Berdasarkan data yang ada di Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Depok pada tahun 2010 perkiraan timbulan sampah di Kota Depok sebesar 4250 m³ per hari dan akan terus meningkat dikarenakan terus meningkatnya jumlah penduduk di Kota Depok. Dengan jumlah timbulan sampah yang dihasilkan setiap harinya Kota Depok hanya dapat menangani sebanyak 1590 m³ (37.4%) perhari itu berarti masih tersisa 2660 m³ atau sekitar 62.6% sampah yang tidak tertangani. Selain itu Kota Depok juga menghadapi masalah mengenai kebutuhan Tempat Pembuangan Akhir (TPA), adapun luas TPA Kota Depok adalah 11,6 Ha dan telah terpakai 9.6 Ha. Kondisi ini dapat menjadi masalah besar yang dikarenakan terbatasnya lahan kosong yang dapat digunakan untuk dijadikan TPA Kota Depok.

Pengelolaan persampahan sebagai salah satu utilitas yang dapat mempengaruhi perkembangan kota, sehingga membutuhkan penanganan yang benar karena keberadaan volume sampah yang semakin hari semakin bertambah besar seiring pertambahan jumlah penduduk, sedangkan sampah bersifat sebagai polutan yang mencemari tanah, air, udara dan estetika pandangan suatu kota serta dapat mengganggu kesehatan.

B. Permasalahan Mitra

Permasalahan pengelolaan persampahan saat ini akibat dari berbagai perubahan yang cepat, baik dalam hal tatanan kehidupan sosial, ekonomi, politik, dan budaya. Perubahan yang cepat itu mengakibatkan beban tempat pembuangan akhir (TPA) sampah menjadi semakin berat. Melihat kecenderungan demikian, pengolahan dan pengelolaan sampah dengan sistem skala kawasan perlu dikembangkan. Pengolahan dan pengelolaan dengan skala kawasan ini merupakan implementasi dari prinsip 4R-P, yaitu *reduce* (mengurangi), *reuse* (menggunakan kembali), *recycle* (mendaur ulang), *replace* (mengganti barang berpotensi sampah kearah bahan *recycle*), *participation* (pelibatan masyarakat), dan mengolah sampah untuk dijadikan bahan yang lebih bermanfaat seperti kompos, briket, dan energi alternatif.

Dengan adanya kegiatan kelola sampah sampai menjadi pupuk organik ini sebagai upaya pengelolaan sampah berbasis masyarakat, diharapkan masyarakat Kota Depok RW 03 Kelurahan Rangkapan Jaya Baru semakin sadar bahwa masalah sampah jangan dianggap masalah yang sepele karena menyangkut kebersihan lingkungan serta tidak menyerahkan sepenuhnya tanggung jawab penyelesaian masalah kepada Pemerintah, tetapi diperlukan peran serta dari masyarakat untuk membantu menyelesaikan masalah sampah yang ada di Kota Depok.

Disamping aspek teknik, keberhasilan pengolahan sampah juga sangat tergantung dari aspek non teknis, oleh karena itu pemasyarakatan sistem ini perlu dibarengi dengan kaji-tindak dan sosialisasi kelompok melalui pelatihan dan penyuluhan yang terpadu sebagai bagian dari manajemen pengolahan sampah terpadu.

Program ini bertujuan untuk (1) meningkatkan kesadaran masyarakat pentingnya pengelolaan dan pengolahan sampah secara mandiri, (2) meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat bahwa unit pengolah sampah tidak menyebabkan polusi udara, sumber penyakit, dan ketidaknyamanan, (3) meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat tentang berbagai teknik pembuatan pupuk organik secara mandiri, dan (4) memberikan pelatihan kepada masyarakat tentang pengolahan sampah menjadi pupuk organik yang memiliki nilai ekonomis.

Bab 2. TARGET DAN LUARAN

Target luaran Program Pengabdian kepada Masyarakat Kelompok masyarakat di RW. 03 Kelurahan Rangkapan Jaya Baru Kota Depok, adalah sebagai berikut:

1. Masyarakat mulai menyadari akan pentingnya pengelolaan dan pengolahan sampah secara mandiri,
2. Masyarakat memiliki pengetahuan dan kemampuan tentang teknik pengolahan sampah menjadi barang yang memiliki nilai ekonomis.
3. Terciptanya peran serta masyarakat secara aktif dalam memecahkan masalah sampah dengan menyediakan tempat penampungan sampah sementara baik ditingkat keluarga, RT dan RW, sehingga tercipta suatu lingkungan yang bersih, nyaman dan terbebas dari pencemaran sampah.

Bab 3. METODE PELAKSANAAN

Sampah rumah tangga berupa bahan organik dan non-organik dapat dimanfaatkan menjadi bahan yang bernilai ekonomis. Bahan organik dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik dengan menggunakan

teknologi pengolahan sampah (komposter), pengolahan sampah yang dilakukan bentuknya praktis, bersih, dan tidak berbau sehingga sangat aman digunakan untuk skala rumah tangga.

Kegiatan yang dilakukan adalah (1) Penyuluhan dan bimbingan tentang pengelolaan sampah, yang meliputi pengertian, jenis, dan model pengelolaan sampah, dan (2) Pelatihan pengelolaan sampah menjadi pupuk organik secara individu dan kelompok. Dari kegiatan ini partisipasi mitra diharapkan (1) berperan aktif sebagai peserta dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dengan membuat alat pengolah sampah menjadi pupuk organik dengan berbagai bahan dan model, dan (2) berpartisipasi aktif dengan penyiapan alat dan bahan serta praktek langsung pembuatan pupuk organik.

Pendekatan sistem yang digunakan dalam pengolahan sampah adalah sebagai berikut: sampah organik setelah dipisahkan dari sampah lainnya, diolah dengan memasukkan sampah organik ke dalam tempat pengumpulan, sampah yang telah dikumpulkan diolah dengan cara perajangan, pada tahap ini sampah mulai dicampur dengan bakteri pendegradasi. Tahap selanjutnya adalah proses pendegradasian sampah menjadi pupuk organik yang memerlukan waktu sekitar 3 minggu, setelah itu dilakukan penyortiran dan penyeragaman partikel sampah dengan alat penyaring.

Bab 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UPN "Veteran" Jakarta memfasilitasi kegiatan dosen yang melaksanakan penelitian maupun pengabdian pada masyarakat. Pada tahun 2015 telah melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, pada bulan Nopember 2015 dalam bentuk KKN-PPM dengan mengambil lokasi di Kecamatan Sumur Kabupaten Pandeglang. Pada tahun 2015 program kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan para Dosen di lingkungan UPN "Veteran" Jakarta dengan sumber dana internal Perguruan Tinggi sebanyak 12 kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan oleh Tim Pelaksana yang terdiri atas 3 (orang) yaitu Ketua dan Anggota Tim pengusul dari dosen tetap UPN "Veteran" Jakarta dan melibatkan 5 (lima) orang mahasiswa.

Kualifikasi tim pelaksana kegiatan program pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut: (1) memiliki pengalaman dalam pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat dengan materi pengelolaan sampah secara terpadu, (2) memiliki kemampuan menjelaskan proses pengolahan sampah berbasis rumah tangga serta kemampuan dalam menanamkan jiwa kewirausahaan, dan (3) memiliki kemampuan manajerial dalam pengendalian kerja dengan melakukan koordinasi, pengawasan serta pemantauan terhadap tim.

Kualifikasi tim pelaksana kegiatan program pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Ir. Sri Sulasminingsih, M.Si (Ketua Tim Pelaksana). Saat ini menjabat sebagai Sekretaris Lembaga Pengembangan, Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LP3M) UPN "Veteran" Jakarta serta dosen tetap Prodi Teknik Industri UPN "Veteran" Jakarta. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berhubungan dengan Ilmu Kimia.
2. Noegrahini lastiningsih, SE,MM (Anggota Tim Pelaksana). Saat ini menjabat sebagai Kapus Akademik Lembaga Pengembangan, Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LP3M) UPN "Veteran" Jakarta serta dosen tetap Prodi D3 Akuntansi UPN "Veteran" Jakarta. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berhubungan dengan bidang Akuntansi.
3. Marlina, SE, MM (Anggota Tim Pelaksana). Saat ini sebagai dosen tetap Prodi S1 Manajemen FEB UPN "Veteran" Jakarta. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berhubungan dengan bidang Manajemen.

Bab 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul: "Kelola Sampah Menjadi Pupuk Organik Berbasis Masyarakat di RW. 03 Kelurahan Rangkapan Jaya Baru, Kota Depok" ini diperoleh hasil yang cukup baik. Kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat ini telah dilaksanakan sesuai dengan rencana jadwal yang ditetapkan dan disepakati secara bersama. Pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada bulan September 2018 s.d Nopember 2018.

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan rapat koordinasi tim pelaksana, yang bertujuan merancang rencana pelaksanaan kegiatan dan sinkronisasi jadwal kegiatan, setelah itu dilakukan koordinasi dengan pihak terkait dalam hal ini perangkat RW 03 Kelurahan Rangkapan Jaya Baru , Kota Depok, diminta agar Ketua RW 03 menyiapkan tempat dan peserta sebagai sasaran program pengabdian kepada masyarakat untuk mempersiapkan hal-hal yang terkait dengan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat, diperoleh

kesepakatan peserta kegiatan adalah Kelompok Ibu-Ibu anggota pengajian RW 03 Kelurahan Rangkapan Jaya Baru , Kota Depok.

Pada tanggal 27 September 2018 dilaksanakan sosialisasi dan pelatihan kepada Kelompok Ibu-Ibu Pengajian , yang meliputi penjelasan tentang permasalahan sampah dan ancumannya, proses pengolahan sampah secara mandiri, penjelasan tentang pengolahan sampah menjadi pupuk organik dengan menggunakan komposter serta pelatihan pembuatan pupuk organik dengan menggunakan komposter Mini. Selanjutnya dilakukan program pendampingan serta pengamatan terhadap hasil proses pembuatan pupuk organik dari bahan sampah organik tersebut, setelah 14 (empat belas) hari sudah dapat diperoleh pupuk organik cair dan pupuk organik padat. Penyuluhan dan bimbingan tentang pengelolaan sampah organik meliputi pengertian jenis model pengelolaan sampah, kegiatan cukup mendapat perhatian dan peran aktif peserta yang mengikuti pelatihan pengelolaan sampah menjadi pupuk organik.

Tabel 1. Hasil-hasil yang telah dicapai dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat

| No | Rencana | Hasil / Realisasi |
|----|---|---|
| 1. | Pengadaan Alat Pengolah Sampah Organik berupa Komposter Mini | Tersedianya Komposter Mini skala rumah tangga dengan kapasitas pupuk organik padat 15 Kg dan pupuk organik cair dengan kapasitas 5 liter. |
| 2. | Penyuluhan dan bimbingan tentang pengelolaan sampah, yang meliputi: Pengertian jenis dan model pengelolaan sampah | Berperan aktif sebagai peserta dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dengan membuat tempat sampah dengan berbagai bahan dan model |
| 3. | Pelatihan pengelolaan sampah menjadi pupuk organik secara individu dan kelompok | Berpartisipasi aktif dengan menyiapkan alat dan bahan serta praktek langsung pembuatan pupuk organik |
| 4. | Komposter Mini sebagai sarana pengolahan sampah skala rumah tangga | Tersedianya Komposter Mini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Kelompok Ibu-Ibu Pengajian RW. 03 Kelurahan Rangkapan Jaya Baru untuk mengolah sampah berbasis masyarakat |
| 5. | Cara pembuatan komposter Mini | Kelompok masyarakat dapat mengapikasi pengolahan sampah menjadi pupuk organik dengan membuat komposter sederhana. |

Bab 6. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan kepada Kelompok Ibu-Ibu Pengajian tentang pengelolaan sampah rumah tangga berbasis masyarakat di RW.03 Kelurahan Rangkapan Jaya Baru, Kota Depok , terlihat kelompok ibu-ibu pengajian sangat antusias serta berperan aktif sebagai peserta dengan menyiapkan alat dan bahan serta praktek langsung pembuatan pupuk organik, dan akan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dengan mengumpulkan sampah sisa masak didapur untuk dilakukan pemilahan dan dilakukan pengolah sampah menjadi pupuk organik.

Daftar Pustaka

- Anonym. 2006. *Mengolah sampah bernilai tambah*. www.balitbangjatim.com. [23 Maret 2010].
- Ari Suryanto, Dody dkk, 2005, *Kajian Potensi Ekonomis Dengan Penerapan 3R pada Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kota Depok*
- Aryanti, dkk, 2000, *Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Di lingkungan Perumahan*, Vol 16 NO 2. Jurnal Puslitbangkim, Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2004. *Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik Domestik*.
- Kementrian Negara Lingkungan Hidup. 2008. *Statistik Persampahan Indonesia Tahun 2008*. Jakarta: KNLH & JICA (Japan International Cooperation Agency).
- Slamet. 1996. Di dalam Nisandi, *Pengolahan dan pemanfaatan sampah organik menjadi briket arang dan asap cair*. Seminar Nasional Teknologi 2007 (SNT 2007) ISSN: 1978 – 9777. Yogyakarta, 24 November 2007.
- SNI 19-3983-1995 tentang *Spesifikasi Timbulan Sampah*. Departemen Pekerjaan Umum
- SNI 19-3241-1994 tentang *Tata Cara Pemilihan Lokasi TPA* Departemen Pekerjaan Umum
- SNI 19-2454-2002 tentang *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Departemen Pekerjaan Umum