

Penyuluhan Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Sumber Energi Dan Bahan Berguna

Sugiman¹, Paryanto Dwi Setyawan², Nurpatria³, Tri Rachmanto⁴

^{1,2,3,4}) Teknik Mesin, Universitas Mataram, Jl. Majapahit 62 Mataram 83125
*Email: s.sugiman@unram.ac.id

ABSTRAK

Sampah organik (limbah rumah tangga) dan sampah plastic menjadi perhatian khusus karena membebani lingkungan. Pengabdian ini bertujuan untuk menyoalisasikan kepada masyarakat (terutama di tingkat sekolah) tentang sampah -sampah tersebut dan akibat dari sampah yang tidak tertangani dengan baik. Kegiatan ini diharapkan dapat membangun kesadaran masyarakat akan sampah dan membangkitkan semangat masyarakat untuk memanfaatkan sampah secara efektif. Dalam sosialisasi tim ahli akan mempresentasikan metode pengelolaan sampah untuk sumber energi dan sebagai bahan yang berguna melalui teknologi recycled (didaur ulang) dan teknologi reused (digunakan kembali). Kegiatan yang dilakukan adalah sosialisasi. Sosialisasi telah dilaksanakan di MAN 1 Kota Bima dan memiliki target luaran sebagai berikut: (i) Peningkatan wawasan (pengetahuan) masyarakat tentang sampah dan akibatnya, sehingga timbul kesadaran untuk pengelolaan sampah, (ii) Peningkatan wawasan masyarakat, terutama lingkungan tentang cara pengelolaan, dan pengolahan dan pemanfaatan sampah sebagai sumber energi dan bahan yang berguna, (iii) Terbentuk masyarakat yang mampu mengelola sampah secara tepat dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Sampah organik, lingkungan, sosialisasi, energi, material.

ABSTRACT

organic waste (household waste) and waste plastic into a special attention because of the burden the environment. This service aims to menyoalisasikan to the Community (especially at school level) about the garbage and trash-a result of the waste is not handled properly. These activities are expected to build community awareness will be trash and uplifting the community to utilize waste effectively. In the socialization of team of experts will present methods of waste management to an energy source and as a useful materials through technology recycled (recycled) and technology be reused (reused). Activities performed is socialization. Socialization has been implemented at MAN City 1 Bima and have external target as follows: (i) an increase in the insight (knowledge) community about waste and as a result, thus arising consciousness for waste management, (ii) II) Increased insight into society, especially on how the management of the environment, and the processing and utilization of waste as an energy source and of useful material, (iii) Formed a society which is capable of managing the waste appropriately and sustainably.

Keywords: organic waste, environment, socialization, energy, material

ABSTRACT

PENDAHULUAN

Di kehidupan modern pengelolaan sampah menjadi persoalan serius yang harus dipecahkan. Sampah dapat berupa sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik, seperti dari bahan tumbuhan, sisa olahan rumah tangga (sayuran, makanan sisa), dapat terurai secara alami dan tidak terlalu menjadi masalah serius. Walaupun begitu sampah jenis tersebut tetap perlu penanganan yang tepat agar tidak menjadi sumber penyakit berbahaya dan menimbulkan masalah kesehatan yang lain. Plastik menjadi persoalan serius karena pada umumnya tidak mampu terurai secara alami dan mampu

bertahan sangat lama, sampai ratusan tahun. Sebagai contoh botol minuman air mineral yang biasanya terbuat dari polipropilen mampu bertahan sampai 1000 tahun. Pipa air dari PVC mampu bertahan sampai 100 tahun. Gabus putih atau styrofoam mampu bertahan sampai 500 tahun [1] (Gagino, 2012). Jika tidak ditangani (diolah) dengan baik, sampah akan menjadi persoalan serius dan menjadikan beban bumi semakin berat. Indonesia penyumbang sampah ke laut terbesar kedua di dunia. Penyumbang sampah pertama adalah Cina [2] (CNN Indonesia, akses 20 Januari 2017). Penanganan sampah menjadi sebuah keharusan yang memerlukan campur tangan dari berbagai pihak mulai dari rumah tangga, kampung (desa), sekolah, institusi pemerintah, dan kota. Di dalam sebuah masyarakat, atau sebuah institusi pemerintahan penanganan sampah secara terpadu menjadi tugas yang berat, tetapi apabila ada kesadaran dari anggota masyarakatnya untuk mulai mengelola sampah, tugas institusi pemerintah kota menjadi sangat terbantu. Membangun kesadaran masyarakat untuk mengelola sampah secara mandiri menjadi sangat penting. Oleh karena itu, sosialisasi penanganan sampah di sekolah menjadi efektif karena dimulai dari masyarakat yang mengerti tentang bagaimana akibat sampah yang tidak terkelola dengan baik. Sebuah insitusi pendidikan seharusnya menjadi pendorong terciptanya pengelolaan sampah yang baik. Dengan demikian saat berada dalam masyarakat mereka dapat menjadi pelopor untuk pengelolaan sampah secara mandiri. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk menambah wawasan institusi pendidikan menengah sehingga mampu membangun kesadaran akan bahaya sampah organik dan membuat solusi penanganannya.

METODE

Kegiatan yang dilakukan adalah sosialisasi/penyuluhan. Sosialisasi dilaksanakan di sekolah menengah umum (SMU), lebih spesifik di MAN 1 Kota Bima, Nusa Tenggara Barat. Pada level tersebut, peserta akan mampu menjadi pelopor dalam masyarakat melalui organisasi di sekolah. Sosialisasi berbentuk penyuluhan secara teori, baik melalui gambar dan video dan juga contoh hasil olahan sampah. Peralatan yang digunakan adalah komputer dan LCD dan bahan-bahan demonstrasi lainnya. Sosialisasi dilakukan oleh tim yang ahli di bidangnya. Materi yang disajikan dalam kegiatan penyuluhan adalah berupa artikel dan presentasi. Tanya jawab interaktif juga dilakukan dengan peserta. Materi yang diberikan adalah berupa cara-cara atau metode pengelolaan sampah seperti:

- Daur ulang sampah plastik.
- Biomassa dan briket sampah.

- Pembuatan pupuk kompos.
- Biogas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilakukan pada tanggal 6 Agustus 2018, tetapi tim tiba di Kota Bima tanggal 5 Agustus 2018 untuk melihat situasi Kota Bima berkaitan dengan kegiatan penyuluhan yang akan diberikan, lihat Gambar 1. Dari pengamatan Kota Bima indah, tetapi daerah perkotaan padat penduduk, di beberapa tempat sampah kelihatan masih menjadi masalah, seperti kota-kota besar lainnya. Sampah plastic berserakan dan kurang mendapatkan pengelolaan. Kegiatan penyuluhan ini sangat tepat karena peserta adalah bagian dari masyarakat setempat.



Gambar 1. Kedatangan tim di Kota Bima.

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan berlangsung pada tanggal 6 Agustus 2018 dan berjalan dengan lancar. Kegiatan berlangsung di mushola sekolah, karena bangunan masih dalam renovasi, lihat Gambar 2. Kegiatan dimulai dari pengenalan tentang Jurusan Teknik Mesin, Fakultas teknik, Universitas Mataram, dengan tujuan untuk mengenalkan apa itu teknik mesin dan apa yang dipelajari. Hal ini berkaitan erat dengan kegiatan penyuluhan yang dilakukan karena sesuai dengan kurikulum di teknik mesin. Respon atau tanggapan dari peserta sasaran sangat baik dan antusias. Banyak sekali pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta. Oleh sebab itu suasana menjadi sangat menyenangkan dan hidup. Bahkan siswa-siswa juga sangat cekatan jika salah satu tim bertanya setelah tim memberikan penyuluhan.



Gambar 2. Proses penyuluhan di mushola MAN 1 Kota Bima.

Kegiatan penyuluhan berlangsung selama kurang lebih 2 jam dengan tim bergantian menyampaikan bagiannya masing-masing. Para peserta (siswa) sangat memperhatikan dan tertarik dengan materi yang diajarkan dan mereka menunjukkan keseriusan dalam menerima penyuluhan. Dengan kata lain hasil dari kegiatan ini adalah cukup baik dan peserta penyuluhan mampu memahami cara-cara pemanfaatan atau pengolahan sampah menjadi energi, bahan teknik dan kompos. Namun demikian terdapat kekurangan dari tim penyuluh yaitu mereka minta percontohan pembuatan biogas tetapi tim penyuluh tidak mampu memenuhi keinginan mereka sebab tidak ada biaya untuk hal tersebut. Kegiatan berakhir sekitar jam 12.00 dan tim pamitan ke kepala sekolah. Sebagai kenang-kenangan tim memberikan cinderamata, seperti Gambar 3.



Gambar 3. Pemberian cinderamata ke kepala sekolah MAN 1 Kota Bima.

Pelaksanaan pengabdian pada masyarakat ini didukung oleh beberapa hal yang sangat membantu, memperlancar dan memudahkan dalam pelaksanaan penyuluhan di kelas ataupun di lapangan. Faktor pendukung tersebut diantaranya adalah:

- Penerimaan sekolah yang baik.
- Guru dan siswa-siswa BP MAN 1 Bima antusias mengikuti kegiatan penyuluhan.
- Siswa memberikan contoh-contoh suasana persampahan di Kota Bima.

Memang tidak dapat dipungkiri bahwa pada pelaksanaan pengabdian pada masyarakat ini terdapat beberapa hal yang dirasakan sedikit menghambat jalannya penyuluhan. Salah satu penghambat adalah lokasi yang cukup jauh sehingga tim penyuluh mengalami keterlambatan sekitar 30 menit. Faktor penghambat lainnya adalah mulai tidak ada projector, sound system dan peralatan lainnya serta alat praktek langsung atau percontohan tidak ada.

KESIMPULAN

Dari serentetan kegiatan yang telah dilakukan dalam penyuluhan, antusiasme dari para peserta dan peran aktif mereka sangat jelas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat berjalan dengan baik.
- Penyuluhan sangat bermanfaat dan menggugah keinginan para peserta penyuluhan termasuk gurunya untuk mencoba membuat biogas dari sampah ataupun kotoran sapi.
- Peserta memperoleh tambahan pengetahuan dan wawasan serta ketrampilan tentang pemanfaatan dan pengolahan sampah menjadi energi, bahan teknik dan pupuk kompos

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian didanai oleh dana DIPA BLU PNBP Universitas Mataram melalui kontrak no. 1142/UN18/LPPM/2018 tanggal 10 April 2018. Terima kasih kepada kepala sekloah MAN 1 atas ijin dan penerimaan yang sangat baik dalam mendukung kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gaggino, R., 2012, “Water-resistant panels made from recycled plastics and resin”, *Construction and Building Materials*, Vol. 35, 468–482.
- [2] CNN Indonesia, 2017, “Indonesia penyumbang Sampah plastic terbesar kedua di dunia”, 23/02/2016. diakses tgl 29 Januari 2017.