

ENTERPREUNERSHIP KIMIA BERBASIS LINGKUNGAN PADA WARGA SEKOLAH DAN MASYARAKAT

Eny Winaryati¹, Eko Yuliyanto², & Fitria Fatichatul Hidayah³

^{1,2,3}Pendidikan Kimia, Universitas Muhammadiyah Semarang
email: enywinaryati@unimus.ac.id

Abstrak

Sampah yang ada di Unimus berasal dari kampus satu dan kampus dua. Jumlah total sampah berkisar antara 4-5 kubik perhari. Sampah kini jadi ancaman serius bagi keberlangsungan universitas. Bila tidak dikelola dengan baik, beberapa tahun mendatang sekitar 250 Juta rakyat Indonesia akan hidup bersama tumpukan sampah. Sampah baik jenis organik maupun anorganik, sesungguhnya dapat dilakukan proses lanjut menjadi produk yang lebih bermanfaat. Limbah organik dapat diolah melalui proses fermentasi dapat diubah menjadi kompos, biogas, pakan ikan dll. Limbah anorganik dapat dikumpulkan kemudian dijual dan diolah lanjut misal menjadi berbagai bentuk keterampilan. Berbagai teknologi telah dikembangkan, agar limbah ini menjadi produk yang bernilai ekonomi dan punya nilai yang lebih bermanfaat. Terkait dengan hal di atas, maka tim memetakan berbagai kegiatan, dengan harapan agar limbah/sampah ini menjadi lebih bermanfaat. Tahapan-tahapan kegiatan dilakukan, diantara adalah pemberdayaan masyarakat sekitar kampus. Lingkungan yang ada di sekitar kampus diantaranya adalah: SMA Negeri 15, SMA Muhammadiyah 1 Semarang, dan Warga PKK RW 2. Tujuannya ada dua yaitu pengolahan limbah organik menjadi pupuk cair dan limbah anorganik menjadi berbagai keterampilan. Metode pelaksanaan pemberdayaannya lebih diarahkan pada edukasi dan penyelesaian, melalui pemberdayaan, pelatihan dan kemungkinan solusinya. Keberhasilan kegiatan ini melibatkan masyarakat sekitar kampus, meliputi masyarakat warga PKK dan masyarakat pendidikan yaitu sekolah. Tahapan kegiatannya adalah pelatihan keterampilan bahan anorganik, pelatihan bank sampah, dan cara penanganan dan pembuatan kompos cair dari bahan rumah tangga atau kantin. Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan tujuan kegiatan tersebut yaitu a). Adanya Sosialisasi pengelolaan sampah di sekitar kampus telah dilakukan yaitu dilakukan ke SMA Negeri 15 Semarang, SMA Muhammadiyah 1 Semarang dan Ibu ibu PKK Rt 3 Rw 2 Semarang. b). Adanya edukasi lingkungan pada siswa SMA N 15 dan SMA M 1 Semarang. c). dilakukannya pelatihan Bank Sampah pada warga RT 3 Rw 2 Kedungmundu. d). Produk-produk kerajinan dari sampah telah diproduksi dengan memberdayakan masyarakat sekitar.

Kata kunci: Enterpreunership, Lingkungan, Sekolah

1. PENDAHULUAN

Sampah yang ada di Unimus berasal dari kampus satu dan kampus dua. Jumlah total sampah berkisar antara 4-5 kubik perhari. Jika sampah tidak segera ditangani dalam sehari maka sampah akan membumbung tinggi dan menjadi persoalan tersendiri. Mulai tahun 2017 ini Unimus telah meresmikan 6 (enam) kantin baru dibelakang rektorat. Alhasil limbah berupa organik dan

anorganik semakin bertambah, bahkan mulai terasa bau yang tidak sedap yang berasal dari limbah kantin.

Sampah memiliki pengertian sesuatu yang sudah digunakan lagi atau dibuang oleh pemiliknya. Definisi sampah menurut Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 pasal 1 ayat (1) adalah: "Sampah adalah sisa-sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat". Mengingat limbah sampah ini akan tidak bermanfaat manakala dibuang saja, karena dapat mencemari lingkungan.

Sampah kini jadi ancaman serius bagi keberlangsungan hidup di Indonesia. Bila tidak dikelola dengan baik, beberapa tahun mendatang sekitar 250 Juta rakyat Indonesia akan hidup bersama tumpukan sampah. Kementerian Lingkungan hidup mencatat rata-rata penduduk Indonesia menghasilkan sekitar 2,5 liter sampah per hari atau 625 juta liter dari jumlah total penduduk. Kondisi ini akan terus bertambah sesuai dengan kondisi lingkungannya

Pada tahun-tahun ke depan, jumlah penghuni kampus semakin bertambah banyak. Hal ini tentu akan semakin menambah permasalahan yang akan dihadapi oleh Unimus. Tuntutan untuk mengubahnya menjadi yang lebih bermanfaat adalah kewajiban. Jika sampah ini dibakar, maka Unimus akan mendapatkan sanksi. Jika dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang telah dikelola oleh pemerintah daerah (PEMDA), maka sudah barang tentu ada kontribusi yang harus dibayarkan. Ketentuan yang diterapkan adalah setiap bulan kena retribusi sebesar Rp. 250.000,- dan ditambah Rp. 40.000,- setiap satu kuiknya. Jika jumlah sampah di Unimus setiap tahunnya adalah 4 kubik, maka $4 \times \text{Rp. } 40.000,- = \text{Rp } 160.000,-$ sehingga total yang harus dibayarkan adalah Rp 410.000,00.

Sampah baik jenis organik maupun anorganik, sesungguhnya dapat dilakukan proses lanjut menjadi produk yang lebih bermanfaat. Limbah organik dapat diolah melalui proses fermentasi dapat diubah menjadi kompos, biogas, pakan ikan dll. Limbah anorganik dapat dikumpulkan kemudian dijual dan diolah lanjut misal menjadi berbagai bentuk keterampilan. Berbagai teknologi telah dikembangkan, agar limbah ini menjadi produk yang bernilai ekonomi dan punya nilai yang lebih bermanfaat.

Terkait dengan hal di atas, maka tim memetakan berbagai kegiatan, dengan harapan agar limbah/sampah ini menjadi lebih bermanfaat. Tahapan-tahapan kegiatan dilakukan, diantara adalah pemberdayaan masyarakat sekitar kampus. Lingkungan yang ada di sekitar kampus diantaranya adalah: SMA Negeri 15, SMA Muhammadiyah 1 Semarang, dan Warga PKK RW 2. Tujuannya ada dua yaitu pengolahan limbah organik menjadi pupuk cair dan limbah anorganik menjadi berbagai keterampilan. Kegiatan dilakukan melalui edukasi tentang dampak dan solusi pencemaran lingkungan pada siswa serta pengelolaan bank sampah pada PKK.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pemberdayaannya lebih diarahkan pada edukasi dan penyelesaian, melalui pemberdayaan, pelatihan dan kemungkinan solusinya. Keberhasilan kegiatan ini melibatkan masyarakat sekitar kampus, meliputi masyarakat warga PKK dan masyarakat pendidikan yaitu sekolah. Tahapan kegiatannya adalah pelatihan keterampilan bahan anorganik, pelatihan bank sampah, dan cara penanganan dan pembuatan kompos cair dari bahan rumah tangga atau kantin.

3. PEMBAHASAN

Kegiatan yang kami lakukan adalah menindaklanjuti kerjasama dengan sekolah dan Ibu PKK. Optimalisasi kerjasama dengan PKK RT 3 Rw. 2 desa Kedungmundu, dengan pihak sekolah: SMA N 15, SMA Muhammadiyah 1 dan SMP N 29. Bentuk kerjasama lebih diarahkan pada terbentuknya Bank Sampah sebagai nilai edukasi, dan pengolahan limbah organik menjadi pupuk cair. Kegiatan dalam bentuk penyerahan tong composting dan pengelolaan bank sampah.

Kegiatan di atas diawali dengan pelatihan dan praktik serta pendampingan pengolahan sampah organic dan an organic.

Penyampaian materi pengelolaan bank sampah, serta pendampingan pengolahan sampah menjadi pupuk cair, pada ibu-ibu PKK Rt 03 Rw 02 Kedungmundu.



Gambar 1 Pendampingan Pengolahan sampah

Penyampaian materi pengelolaan bank sampah, serta pendampingan pengolahans sampah menjadi pupuk cair, di SMA Negeri 15 Semarang.



Gambar 2. Penyerahan pengolah sampah



Gambar 3. Sosialisasi tentang sampah

Penyampaian materi pengelolaan bank sampah, serta pendampingan pengolahans ampah menjadi pupuk cair, di SMA Muhammadiyah 1 Semarang.



Gambar 4. Penyerahan pengolah sampah (komposter)

Penyampaian materi pengelolaan bank sampah, serta pendampingan pengolahans sampah menjadi pupuk cair, di SMA Negeri 15 Semarang, SMA Muhammadiyah 1 Semarang dan Ibu ibu PKK Rt 3 Rw 2 Semarang. Pengelolaan sampah melalui Bank Sampah menjadi alternative yang sangat baik. Banyak keuntungan yang diperoleh melalui pengelolaan dengan Bank Sampah. Suatu kegiatan aktivitas menabung tanpa harus mengeluarkan uang. Cara ini memang sekarang ini telah dikembangkan dan mendapat dukungan dari pemerintah yang merespon sangat positif.





Gambar 5. Modul Bank sampah

Kegiatan Pelatihan Keterampilan

Pelatihan keterampilan pembuatan dari bahan limbah telah menghasilkan berbagai produk yang sangat unik dan bagus. Pelatihan dilakukan pada mahasiswa, dengan tema Keterampilan dari bahan limbah plastic. Berikut berbagai bentuk keterampilan yang dihasilkan:



Gambar 6. Produk kerajinan

Pembuatan Pupuk Organik Cair.

Pembuatan pupuk dari hasil limbah rumah tangga atau kantin dapat dilakukan dengan suatu metode yang menghasilkan pupuk cair dan pupuk padat. Masing-masing punya alasan, terkait pilihan ini.

Kelebihan pupuk cair adalah: (seperti disampaikan oleh Nur Fitri, Erlina Ambarwati, dan Nasih Widya, 2007):

1. Dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun dan pembentukan bintil akar pada tanaman leguminosae sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara
2. Dapat meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, cekaman cuaca dan serangan patogen penyebab penyakit.
3. Merangsang pertumbuhan cabang produksi.
4. Meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, serta Mengurangi gugurnya daun, bunga dan bakal buah.
5. Pupuk organik cair sangat baik jika langsung disemprotkan pada batang, daun, bunga dan buah.
6. Pupuk organik cair juga sebagai alternatif dari mahalnya berbagai pupuk kimia.
7. Tanaman sayuran yang menggunakan pupuk organik cair sangat sehat untuk dikonsumsi, berbeda dengan penggunaan pupuk kimia.
8. Harga pupuk organik cair berkisar antara 15.000 sampai 40.000 per liternya. Tentunya biaya itu bisa kita hemat dengan cara membuat sendiri pupuk organik cair.

4. KESIMPULAN

- a. Telah dilakukan Sosialisasi pengelolaan sampah di sekitar kampus telah dilakukan yaitu dilakukan ke SMA Negeri 15 Semarang, SMA Muhammadiyah 1 Semarang dan Ibu ibu PKK Rt 3 Rw 2 Semarang.
- b. Adanya Eduksi lingkungan pada siswa SMA N 15 dan SMA M 1 Semarang.
- c. Adanya Pelatihan Bank Sampah pada warga RT 3 Rw 2 Kedungmundu.
- d. Produk-produk kerajinan dari sampah telah diproduksi dengan memberdayakan masyarakat sekitar.

5. SARAN

Melakukan pendampingan kepada masyarakat lingkungan kampus dalam berbagai bentuk kemitraan.

DAFTARPUSTAKA

- Isroi. 2006. Pengomposan Limbah Padat Organik. <http://blog.ub.ac.id>. [30 Mei 2014].
- Permendikbud. (2014). Permendikbud No 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- Prodi Pendidikan Kimia. (2014). Kurikulum dan Peta Kurikulum Program Studi Pendidikan Kimia Unimus.
- Prodi Pendidikan Kimia. (2014). Profil Program Studi Pendidikan Kimia Unimus.
- Prodi Pendidikan Kimia. (2014). Rencana Induk Penelitian (RIP) Program Studi Pendidikan Kimia Unimus.
- Prodi Pendidikan Kimia. (2014). Visi dan Misi Program Studi Pendidikan Kimia Unimus.
- Prodi Pendidikan Kimia. (2014). Pedoman Laboratorium Alam Program Studi Pendidikan Kimia Unimus.
- Anonim. <http://jasapenangananlimbah.blogspot.com/2015/03/penanganan-Penanganan-Limbah-Padat-limbah-padat.html>. Minggu, 22 Maret 2015.