

PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK DI KAMPUS UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI (UNPAB)

Sulardi

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi
Jl. Gatot Subroto KM 4,5 Medan
Email : sulardi@dosen.pancabudi.ac.id

Abstrak

Pengabdian Masyarakat dengan Pemanfaatan Sampah Organik dan Anorganik di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan pada tahun 2019. Tujuan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat adalah mendeskripsikan cara mengatasi sampah rumah tangga yang mencemari lingkungan diubah menjadi pupuk organik. Target khusus pengabdian masyarakat ini adalah memanfaatkan limbah rumah tangga yang tersedia sepanjang waktu yang dianggap sebagai sampah yang mencemari lingkungan diolah menjadi bahan organik yang dapat digunakan sebagai pupuk organik, sehingga dengan kegiatan pengabdian masyarakat ini menjadi solusi mengatasi pencemaran lingkungan dan pemupukan tanaman pekarangan /tanaman hias bahkan tanaman pertanian lainnya. Pupuk organik yang dihasilkan dapat mengurangi biaya pemupukan tanaman dan sekali gus mengatasi pencemaran lingkungan yang lama dibiarkan berserak dan bahkan ada yang dibuang dijalanan. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat berupa ceramah, diskusi, praktek langsung sistem pengumpulan limbah rumah tangga dan pembuatan pupuk organik sebagai penyubur tanah.

Kata Kunci: Limbah, Sampah, pencemaran, organik, lingkungan .

PENDAHULUAN

Analisa Situasi

Sampah merupakan suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis. Masalah sampah timbul dengan adanya peningkatan timbulan sampah sebesar 2-4% per tahun, namun tak diimbangi dengan dukungan sarana dan prasarana penunjang yang memenuhi persyaratan teknis, sehingga banyak sampah yang tidak ditangani dengan maksimal. Selain sarana dan prasarana, kesadaran manusia juga memegang peranan penting dalam mengelola sampah. Jika dilihat kondisi saat ini masyarakat belum banyak mengetahui bagaimana mengelola dan memanfaatkan sampah, Sampah masih dianggap sebagai barang yang tidak berguna. Sampah memiliki nilai negatif jika tidak dilakukan penanganan sejak awal, dampak negatif yang ditimbulkan sampah antara lain: Gangguan kesehatan, seperti jamur, diare, kolera tifus dan sebagainya, berkurangnya kualitas lingkungan karena terjadi pencemaran seperti pencemaran air

oleh lindi (cairan yang dihasilkan dari pembusukan sampah organik yang masuk kedalam air tanah), menurunnya nilai estetika dan terhambatnya pembangunan negara. Sampah biasanya dikelola dengan konsep buang begitu saja (open dumping), buang bakar (dengan incenerator atau dibakar begitu saja), gali tutup (sanitarylandfill), ternyata pengelolaan seperti ini tidak memberikan solusi yang baik, ditambah pula oleh faktor pelaksanaannya yang tidak disiplin. Undang - Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menjelaskan tentang prinsip dalam mengelola sampah adalah reduce, reuse dan recycle yang artinya adalah mengurangi, menggunakan kembali, dan mengolah.

Sedangkan pola hidup masyarakat saat ini, dalam pengelolaan sampah jarang sekali dikelola dan digunakan kembali.

Oleh sebab itu masyarakat harus benar-benar jeli terhadap kasus limbah atau persampahan supaya lingkungan disekitarnya tidak terjadi pencemaran lingkungan yang hebat. Limbah atau sampah rumah tangga saat ini banyak yang

menumpuk hingga volumenya naik sampai ambang batas. Semua ini karena meningkatnya jumlah penduduk dan belum banyaknya penanganan limbah secara benar.

Permasalahan Mitra

Sampah yang hebat akan menimbulkan warga sekitar terancam wabah penyakit. Berbagai permasalahan dalam pengelolaan sampah tersebut tentu saja memerlukan penanganan yang serius karena **pertumbuhan manusia yang cepat** secara langsung berimplikasi pada pembangunan infrastruktur dasar dan pelayanan publik (Nurmadi, 1999 : 6-7). Apabila diamati, timbulnya masalah persampahan tidak dapat lepas dari perilaku manusia/masyarakat sebagai penghasil sampah. Sejauh ini dirasakan bahwa pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam kebersihan belum berjalan sesuai dengan harapan.

Masih banyak masyarakat yang membuang sampah sembarangan meskipun tempat sampah sudah tersedia. Jika jumlah masyarakat sekitar UNPAB sebanyak 10.000 jiwa, dan rata-rata menghasilkan sampah 0.5 kg/orang maka produk sampah setiap harinya sebanyak 500.000 kg atau 0.5 ton/hari. Bisa dibayangkan jika sampah sebanyak itu tidak diolah tentu akan menimbulkan banyak masalah, terutama pencemaran lingkungan. Seharusnya masalah sampah tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga merupakan tanggung jawab seluruh masyarakat. Agar partisipasi masyarakat dapat terwujud secara nyata, perlu ada usaha yang dapat membangkitkan motivasi, kemampuan, kesempatan dan menggali serta mengembangkan sumber-sumber yang ada pada masyarakat. Sehingga masyarakat bersedia berpartisipasi dalam pengelolaan persampahan secara konsisten dan berkesinambungan. Mengingat perilaku masyarakat berpengaruh besar terhadap kebersihan, maka masyarakat harus berperan secara aktif dalam pengelolaan sampah yang optimal.

Kebijakan pengelolaan sampah ditekankan pada pengurangan sampah di sumbernya, pemilahan dan daur ulang. Pijakan awal yang sangat penting dalam merubah paradigma ini adalah merubah kebijakan ke arah minimalisasi sampah pada sumbernya, bukan pada pembuangannya.

Sampah -sampah yang dihasilkan dapat diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi warga dan membantu menyelamatkan lingkungan". Pada

umumnya warga malas berurusan dengan sampah organik atau anorganik. Pasalnya, jenis sampah tersebut mudah berbau dan busuk. Seiring dengan berjalannya waktu sampah semakin menumpuk. Perbandingan antara jumlah sampah yang dihasilkan dengan sampah yang diolah tidak seimbang. Hal ini dipengaruhi aktivitas manusia, pertambahan jumlah penduduk dan ketersediaan ruang lingkup manusia yang relative tetap. Semakin maju gaya hidup manusia, semakin banyak sampah yang dihasilkan dan mungkin tidak dimanfaatkan. Dilingkungan UNPAB sendiri sangat banyak sampah-sampah ada yang tergolong sampah organik dan anorganik.

Solusi dan Permasalahan Mitra

Kehidupan manusia tidak lepas dengan sampah. Setiap orang, pasti menghasilkan sampah. Menurunnya kualitas lingkungan yang disebabkan oleh sampah terkait dengan adanya hubungan yang erat dan timbal balik antara jumlah masyarakat, nilai dan perilaku masyarakat terhadap perwujudan sampah, organisasi pengelola sampah, serta sistem pengelolaan yang dilakukan. Di negara-negara berkembang termasuk Indonesia persoalan sampah lebih banyak disebabkan masalah sosialnya, dibandingkan dengan masalah teknologinya. Hal ini disebabkan karena persoalan teknologi pengolahan sampah sebenarnya sudah ada. Hanya penerapannya saja yang memerlukan penyesuaian-penyesuaian dengan kondisi setempat. Sedangkan persoalan sosial atau masyarakat memerlukan pendalaman khusus karena terkait dengan nilai dan norma masyarakat.

Untuk mendiskripsikan cara pemanfaatan sampah organik dan anorganik yang berada di UNPAB dengan beberapa langkah a):

- a. Pembuatan Bank Sampah.
- b. Dapat mengurangi sampah-sampah yang berada di UNPAB
- c. Dapat mengurangi pencemaran tanah dan lingkungan.
- d. Dapat mengurangi bahaya dari sampah tersebut.
- e. Mendorong untuk memanfaatkan sampah sebagai bahan pupuk organik.
- f. Cara Pengemasan Kompos sebagai pupuk organik

Jenis Luaran

Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan ini maka beberapa indikator yang dapat dilihat adalah :

1. Terjadinya perubahan pola pikir masyarakat terutama perubahan Pengetahuan Sikap mental dan Keterampilan
2. Terjadi perubahan fisik lingkungan melalui kegiatan pengelolaan sampah.
3. Terbentuknya kelompok pengelola sampah yang menjadi mitra Kampus Universitas Pembangunan Panca Budi.

Metode Pendekatan yang Ditawarkan

Ada metode pendekatan yang ditawarkan oleh tim pengabdian masyarakat, mengupayakan beberapa solusi pemanfaatan sampah dengan pendekatan :

1. Ceramah
2. Diskusi
3. Praktek Pengolahan Sampa

Bahan ceramah diberikan pada peserta, selesai ceramah dilanjutkan dengan diskusi (Tanya jawab) dan praktek pengelolaan sampah langsung dilapangan.

Materi Ceramah yaitu:

1. Dampak dan Manfaat Sampah , oleh : Dr Indra Utama
2. Diskusi di pandu oleh : Abdi Setiawan, SE.,MM
3. Praktek pengelolaan sampah menjadi bahan kompos langsung dilapangan oleh : Ir. Sulardi, MM

Prosedur Kerja Pembuatan Bank Sampah.

Pembangunan bank sampah ini harus menjadi momentum awal membina kesadaran kolektif masyarakat kampus untuk memulai memilah, mendaur-ulang, dan memanfaatkan sampah, karena sampah mempunyai nilai jual yang cukup baik, sehingga pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan menjadi budaya baru di UNPAB. Pembentukan susunan organisasi kepengurusan bank sampah UNPAB dan mengajukan ke pimpinan universitas.

Hasil Program

Hasil yang telah dicapai sampai pada saat laporan akhir ini dibuat adalah:

NO	TANGGAL	KEGIATAN
1	29 Mei 2019	Survei lokasi rencana tempat pengabdian

2	29 Mei 2019	Pengecekan tempat lokasi rencana Pengolahan Sampah
3	29 Mei 2019	Survei lokasi Lapangan Kampus
4	29 Mei 2019	Merancang lokasi tempat Bank Sampah
5	30 Mei 2019	Pertemuan dengan mitra
6	30 Mei 2019	Persiapan tim dan anggota menuju lokasi
7	30 Mei 2019	Diskusi dengan mitra untuk penjadwalan
8	31 Mei 2019	Pengarahan kepada Tim pengabdian
9	01s/d 03 Juni 2019	Penyampaian materi pengabdian kepada masyarakat Di Kampus UNPAB
10	03 s/d 07 Juni 2019	Pembimbingan dan pengarahan kepada masyarakat tata pengelolaan Sampah
11	08 s/d 20 Juni 2019	Pelaksanaan Pengelolaan Sampah
12	21 s/d 25 Juni 2019	Pembentukan Bank Sampah
13	26 s/d 30 Juni 2019	Pengelolaan sampah anorganik.
14	03 s/d 20 Juli 2019	Pembuatan Laporan Hasil Pengabdian Masyarakat Persetujuan Laporan ke LPPM UNPAB

15	25 Juli 2019	Draff artikel untuk di muat dalam jurnal
----	--------------	--

Urutan kegiatan dan hasil yang diperoleh dalam program Pengabdian Kepada Masyarakat di Kampus UNPAB ini adalah sebagai berikut:

Praktek langsung Pembuatan Kompos Pengolahan oleh Ir. Sulardi, MM

Cara pembuatan

1. Sampah organik yang sudah disiapkan seperti daun gugur, sisa sayuran, rumput dan sampah lainnya, dipotong sampai berbentuk kecil-kecil. Semakin kecil pemotongan akan semakin baik, karena berpengaruh pada cepatnya proses pembusukan.
2. Campurkan bahan-bahan yang sudah dipotong kecil dengan pupuk kandang, pupuk kandang yang mudah digunakan adalah kotoran kambing. Campurkan sampah organik dan kotoran kambing dengan komposisi 3:1.
3. Siapkan setengah gelas larutan gula atau 100 ml (bisa dibuat dari gula pasir dan air biasa), menyesuaikan banyaknya bahan sampah organik yang ada.
4. Siapkan 10 ml larutan EM4, jika anda ragu takarannya bisa dilihat cara penggunaannya yang tercantum dalam botol atau menyesuaikan banyaknya bahan yang akan dibuat.
5. Bahan sampah organik yang sudah dicampur dengan kotoran kambing, kemudian disiram dengan larutan gula dan larutan EM4, lalu campurkan hingga merata sampai bahan menjadi basah atau lembab. Jika perlu percikkan air secukupnya agar semua bahan menjadi cukup basah.
6. Bahan pupuk kompos yang sudah selesai dicampur, kemudian dimasukan ke dalam wadah, bisa menggunakan bak penampungan, karung, atau plastik besar. Lama proses fermentasi dari bahan hingga pupuk siap digunakan sekitar 2 – 3 bulan, karena itu untuk mempercepat prosesnya setiap 2 minggu sekali bahan-bahan tersebut dibolak-balik dan percikkan air secukupnya untuk menjaga agar tetap basah.
7. Kemudian bahan kompos dilakukan pencacahan kembali menggunakan mesin pencacah sehingga bentuknya halus seperti tanah yang gembur,

kemudian dimasukan kedalam karung sesuai keinginan.

8. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan berkelanjutan, sebaiknya pembuatan pupuk kompos dilakukan secara periodik. Sehingga pemanfaatannya bisa digunakan secara berkelanjutan dan sampah organik tidak perlu dibuang, karena kita telah bisa mengambil manfaatnya dengan mengolahnya menjadi pupuk kompos.

Pembentukan Bank sampah oleh Abdi setiawan, SE., MM

Bank Sampah merupakan tempat pemilahan dan pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang dan atau diguna ulang yang memiliki nilai ekonomi.

Bank sampah mempunyai tujuan untuk menyadarkan masyarakat akan pentingnya memilah sampah yang layak jual, sehingga sampah yang terbawa ke TPA akan semakin berkurang. Selain itu Bank Sampah juga wajib memberikan edukasi ke masyarakat untuk melakukan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) yang berarti Bank Sampah harus mengajak masyarakat untuk sebisa mungkin mengurangi (reduce) sampah yang dihasilkan, menggunakan kembali (reuse) barang-barang yang masih bisa dimanfaatkan, dan melakukan daur ulang (recycle) atas barang-barang yang tak bisa digunakan kembali sehingga berubah menjadi bentuk lain dan dapat dimanfaatkan.

Bank Sampah dijalankan secara bersama oleh masyarakat dengan mekanisme kerja:

- pemilahan sampah
- penyerahan sampah ke bank sampah
- penimbangan sampah
- pencatatan
- hasil penjualan sampah diserahkan dan dimasukan dalam buku tabungan
- bagi hasil antara nasabah dan pelaksana bank sampah

Dalam membuat Bank Sampah yang dibutuhkan adalah:

1. pengurus bank sampah
2. izin atau dukungan dari masyarakat dan pemerintah desa/daerah
3. gudang sampah (opsional, bisa menggunakan lahan kosong dengan sistem one day service)
4. timbangan sampah
5. buku tabungan
6. karung

Apabila kita tak memiliki gudang sampah, timbangan dan karung kita bisa mengiasasi dengan melakukannya dengan sistem one day service, dimana kita melakukan jadwal penabungan sampah pada hari dan waktu tertentu. Pada hari tersebut kita juga sudah berkerjasama dengan pengepul sampah untuk melakukan pengambilan sampah di hari dan waktu yang asama pada saat penabungan sampah. Sehingga dengan cara ini bank sampah tidak membutuhkan gudang, timbangan dan karung. Namun untuk pencatatan sampah yang ditabungkan dan uang hasil penjualan akan dibukukan dan disimpan oleh pengurus bank sampah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil kegiatan pelaksanaan Pengabdian dengan ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pembuatan pupuk organik dari bahan baku limbah rumah tangga (Limbah kampus) yang menjadi program inti Pengabdian mampu disosialisasikan dengan baik oleh mahasiswa kepada masyarakat khususnya masyarakat UNPAB.
2. Pemanfaatan Limbah anorganik yang dapat didaur ulang menambah pendapatan para kariawan atau pegawai di lingkungan UNPAB.
3. Masyarakat Kampus sangat antusias mengikuti pelatihan dan praktek pembuatan kompos dan pemanfaatan limbah anorganik.

Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, maka yang perlu disarankan pada pelaksanaan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Mengujicoba pupuk organik berbahan baku rumah tangga pada tanaman sayuran di pekarangan.

2. Melakukan percobaan dengan meng-kombinasikan limbah rumah tangga dengan bahan yang mengandung nitrogen tinggi yang berasal dari limbah rumah tangga untuk penelitian mahasiswa

DAFTAR PUSTAKA

- Kelly, J. F. (1970). Computerized Management Information System. Macmillan.
- Kementerian Desa, P. D. (2016). Forum Pertides. Jakarta. Permendesa PDPT No 10 Tahun 2016. (2016). Pedoman Pengelolaan Data dan Informasi Desa, Daerah Tertinggal dan Transmigrasi. Jakarta: Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi.
- Priyatno, M., & Sanusi, A. (2004). Teknologi Informasi dalam Pemerintahan. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara.
- Sasmita, S. (2015). Peningkatan Kemampuan dan Keterampilan Staf Peme-rintahan Nagari Koto Kaciak Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam dalam Mengelola Sistem Informasi Perkantoran Modern.
- [http://www.suamerdeka.tv/view/video/31665/manfaatkan limbah-rumah tangga menjadi kompos](http://www.suamerdeka.tv/view/video/31665/manfaatkan%20limbah-rumah%20tangga%20menjadi%20kompos) Rabu, 5 mei 2012 01:50
- http://id.wikipedia.org/wiki/Sampah_Organik, Rabu, 5 mei 2012 01 :15
- <http://edukasi.kompasiana.com/2012/01/12/sampah-organik/> Senin, 3 mei 2012 22:22
- <http://berbagi-kuman.blogspot.com/2012/02/kompos-sampah-organik-rumah-tangga.html>, Senin, 3 mei 2012 20:27
- <http://id.masagri.com/faktor-faktor-yang-mempengaruhi-proses-pengomposan/> Minggu, 6 - Mei- 2012, 15:34:35
- <http://www.itb.ac.id/news/1833.xhtml>, Minggu, 6 - Mei- 2012, 15:57:35