

Lingkungan Sayang Jatinangor Hijau: Gerakan Terpadu Pengelolaan Sampah, Mitigasi Banjir dan Pemberdayaan Ekonomi Melalui Konsep Eco-Village

Pendahuluan

Permasalahan sampah merupakan salah satu dari isu lingkungan yang perlu mendapatkan perhatian serius dari berbagai kalangan. Sampah merupakan suatu bahan yang sudah tidak terpakai dan dibuang sebagai sisa dari aktifitas manusia atau dari suatu proses alam yang terlihat secara sepintas belum memiliki nilai ekonomis. Masih banyak orang yang belum memiliki kepedulian terkait dengan membuang sampah secara sembarangan atau bahkan membiarkannya begitu saja. Jika hal tersebut dibiarkan terus menerus, maka dapat berdampak buruk terhadap lingkungan sekitar. Ketika dibuang ke lingkungan, sampah dapat menjadi beban bagi lingkungan itu sendiri (Apriliana et al., 2022).

Secara umum, sampah dapat terbagi menjadi dua jenis: yaitu sampah organik (basah) dan sampah anorganik (kering). Untuk sampah sisa organik yang pembuangannya berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), maka hal tersebut akan menjadi bertumpuk dengan sampah-sampah lain yang selanjutnya akan menjadi terurai dengan proses tanpa adanya oksigen (anaerob). Hasil dari proses anaerob ini akan mengeluarkan berupa gas metana yang dapat dikategorisasikan berbahaya untuk bumi. Berdasarkan data yang didapatkan, sebanyak 60% sampah yang berakhir di TPA adalah merupakan sampah organik (Syamsul et al., 2021).

Bertambahnya jumlah sampah dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu salah satunya adalah adanya pertambahan jumlah penduduk sehingga kebutuhan yang diperlukan pun akan bertambah yang pada akhirnya juga menyebabkan meningkatnya jumlah sampah yang dihasilkan. Adapun faktor lainnya dapat berupa minimnya ketersediaan fasilitas pendukung kebersihan, misalnya tempat (pembuangan) sampah yang memadai. Tempat sampah yang memadai tersebut bisa dimulai dari setiap rumah tangga.

Aktifitas rumah tangga juga menghasilkan sampah dapur berupa sampah organik maupun sampah anorganik. Untuk sampah organiknya berasal dari sisa-sisa makanan, buah-buahan, sayuran dan juga daun-daun kering yang ada di sekitar halaman rumah. Sementara sampah anorganik dari rumah tangga dapat berupa plastik, wadah pembungkus makanan, botol, kaleng, besi, styrofoam dan lain sebagainya. Sampah-sampah tersebut jika dapat diolah dengan baik, maka akan dapat menghasilkan beberapa manfaat yang dapat digunakan kembali oleh manusia. Salah satu pengolahan sampah organik yang dapat dilakukan adalah dengan cara pembuatan kompos yang berasal dari sampah organik dari dapur. Oleh karena itu pemilahan sampah sudah semestinya dimulai dari dapur rumah tangga.

Tujuan dari pemilahan sampah adalah untuk memudahkan dalam hal pengelolaan sampah. Untuk sampah anorganik dapat menggunakan 3R yaitu (*Reduce, Reuse* dan *Recycle*). Sementara untuk sampah organik dapat diolah menjadi produk yang bernilai kembali yaitu dengan cara dijadikan kompos.

Pembuatan kompos tersebut menghasilkan pupuk organik yang dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman yang ada di sekitar. Selain itu juga kompos pupuk organik yang dihasilkan dapat menambah nilai ekonomis karena dapat dijual kembali. Untuk membuat pupuk kompos tersebut, diperlukan sarana dan prasarana yang memadai. Oleh karena itu program pengabdian kepada masyarakat ini menyediakan teknologi berupa komposter yang dapat digunakan untuk pengolahan sampah organik menjadi kompos. Alat komposter ini

dapat digunakan dengan mudah oleh sebagian besar masyarakat. Untuk menggunakannya memang diperlukan pelatihan agar dapat mengetahui dengan tepat cara menggunakannya. Komposter ini sudah didesain sedemikian rupa sehingga dapat langsung digunakan untuk mengolah sampah organik dari rumah tangga.

Metode

Komposter merupakan salah satu solusi untuk pengelolaan sampah organik yang berfungsi sebagai salah satu teknologi pengomposan yang dapat diterapkan oleh masyarakat. Teknologi tersebut memanfaatkan wadah berupa drum plastik yang dirancang sedemikian rupa agar dapat menampung sampah organik dari rumah tangga yang nantinya akan dibuat pupuk kompos. Di dalam drum tersebut terdapat dua bagian, yaitu bagian atas untuk pengomposan, yang dapat diisi dengan sampah organik dan bagian bawah untuk menampung hasil pengomposan berupa pupuk organik cair. Antara kedua bagian tersebut terdapat sekat, berupa saringan yang dapat memisahkan antara kompos padat dan kompos cair.

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini terselenggara dalam beberapa tahapan. Tahapan-tahapan tersebut disusun secara sistematis agar dapat diterapkan sesuai dengan kaidah ilmu pengetahuan dan pemecahan solusi. Setiap tahapan tersebut dirancang sedemikian rupa untuk menjawab dan mengatasi permasalahan dari mitra sekaligus sebagai pedoman untuk memastikan keberlanjutan serta pemanfaatan dari komposter yang ada dengan melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat. Adapun tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Permasalahan

Tahap ini merupakan awal dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sayang berkaitan dengan isu-isu lingkungan serta berkoordinasi dengan perangkat desa yaitu Lurah Desa Sayang.

2. Observasi Lokasi

Tahap observasi Lokasi ini dilakukan untuk melihat kondisi eksisting di lapangan terkait dengan pengelolaan sampah. Tim pelaksana terjun langsung untuk melihat keadaan tempat pembuangan sementara (TPS). Didapati masih bercampurnya antara sampah organik dengan sampah anorganik.

3. Persiapan Kegiatan

Tahap persiapan kegiatan ini dibuat untuk menyusun jadwal kegiatan yang disepakati oleh Lurah Desa Sayang dan Ketua Karang Taruna Desa Sayang dengan target penyuluhan adalah para pemuda karang taruna, perangkat RW, Ibu-Ibu Kader Penggerak PKK serta Ketua RW di Desa Sayang. Selain itu juga dilakukan persiapan materi dengan bentuk presentasi penyuluhan dan persiapan alat peraga komposter anaerob dengan menggunakan drum komposter yang sudah siap digunakan.

4. Sosialisasi, Edukasi, Pelatihan, dan Pendampingan

Di tahap kedua ini, pelaksana mengadakan pelatihan bagi masyarakat memperkenalkan konsep pengelolaan sampah organik dengan menggunakan komposter. Peserta dikenalkan juga mengenai cara menggunakan komposter, termasuk cara pengisian, perawatan dan pengelolaan hasil kompos. Selain itu juga

masyarakat diberikan pendampingan dalam menggunakan komposter dan mengatasi masalah yang mungkin dapat ditimbulkan.

5. Implementasi dan Pengawasan

Pada tahap ini, pelaksana membantu masyarakat dalam mengimplementasikan komposter. Implementasi ini dibantu oleh pemerintahan desa terkait dengan penempatan komposter pada titik-titik yang telah ditunjuk maupun yang telah disepakati lokasinya, seperti misalnya di fasilitas umum. Pelaksana dalam hal ini juga mengumpulkan data mengenai efektifitas dari komposter dalam mengurangi volume sampah dan menghasilkan pupuk organik.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada hari Senin, 22 September 2025 bertempat di Balai Desa Sayang, Jatinangor, Sumedang dengan dihadiri oleh para pemuda karang taruna, Ibu-Ibu Kader PKK, serta perangkat RW setempat. Pada kesempatan ini Warga Desa Sayang mendapatkan pengetahuan bagaimana mengelompokkan sampah yang berasal dari rumah tangga, yaitu sampah organik dan anorganik. Sebagian besar warga masih membuang sampah organik dan anorganik secara bersamaan sehingga sampahnya masih bercampur di TPS. Sampah organik biasanya dibungkus menggunakan kantong plastik yang diikat untuk menghindari aroma atau bau yang tidak sedap serta menghindari timbulnya larva. Namun sampah yang tertutup rapat di dalam plastik tadi akan mengalami pembusukan anaerob yang dapat menghasilkan gas metana dan berpotensi menjadi sumber bahaya ketika terakumulasi di TPS karena sewaktu-waktu dapat meledak.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memanfaatkan teknologi tepat guna, yaitu drum komposter. Drum tersebut sudah didesain sedemikian rupa agar dapat digunakan untuk proses pengomposan dari sampah organik. Drum tersebut menggunakan drum yang terbuat dari plastik HDPE. Adapun materi kegiatan penyuluhan ini antara lain:

1. Pengenalan pengelolaan sampah
Masyarakat diberikan edukasi mengenai pengelolaan sampah rumah tangga. Dimulai dari pengelompokkan dan pemilahan sampah organik dan anorganik dari rumah. Untuk sampah anorganik dapat dikelola dengan cara 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Sementara sampah organik dapat diolah lebih lanjut untuk menghasilkan kompos yang nantinya akan digunakan untuk penghijauan kembali.
2. Pengenalan pengomposan aerob dan anaerob dengan menggunakan drum komposter.
Hasil dari pengomposan dengan drum komposter ini adalah pupuk organik dengan kandungan mikroorganisme yang tinggi yang memang baik dan dibutuhkan oleh tanah.
3. Kelebihan dan kekurangan metode pengomposan aerob dan anaerob
Pengomposan dengan menggunakan drum komposter ini cocok digunakan di perumahan dengan lahan yang terbatas karena komposter ini tidak membutuhkan lahan yang luas dan tertutup. Selain itu juga sampah-sampah organik yang ada dapat langsung dimasukkan ke dalam komposter tanpa perlu menghitung rasio antara unsur hijau (nitrogen) dan cokelat (karbon). Namun ada kekurangan dalam menggunakan komposter metode ini adalah perlunya penggunaan bioaktivator yang digunakan terus menerus sehingga kompos yang dihasilkan cenderung sedikit basah.

4. Langkah-langkah pengomposan menggunakan komposter
Siapkan drum komposter tertutup dengan kran di bagian bawah, kemudian siapkan saringan yang dimasukkan ke dalam komposter. Guna saringan adalah untuk memisahkan antara hasil kompos padat dan kompos cair. Potong kecil-kecil sampah organik dari dapur agar dapat dengan mudah diurai. Masukkan sampah organik dapur lalu semprotkan bioaktivator EM4 di atasnya dan tutup rapat. Ulangi proses terus menerus hingga ember komposter penuh. Pupuk organik cair dapat dikeluarkan secara berkala melalui kran yang disediakan di bagian bawah komposter.
5. Produk kompos dari sistem komposter
Komposter dengan menggunakan drum komposter ini menghasilkan 2 jenis pupuk kompos, yaitu pupuk organik cair (POC) dan pupuk organik padat. Untuk pupuk organik padat yang telah menjadi kompos, dapat langsung digunakan dengan cara dicampurkan ke tanah. Sementara untuk pupuk organik cair yang dihasilkan, harus diencerkan terlebih dahulu dengan air sebelum disiramkan ke tanaman. Adapun takaran yang digunakan adalah 1 banding 10. Artinya jika 1 liter pupuk cair organik maka dibutuhkan air sebanyak 10 liter air untuk pencampuran.

Materi penyuluhan diberikan secara langsung melalui presentasi di depan peserta secara lisan. Selain itu juga penyampaian materi menggunakan alat peraga berupa kit komposter lengkap sehingga para peserta tidak hanya dapat membayangkan alat yang diperlukan dan namun juga dapat langsung menerapkannya. Setelah sesi penyampaian materi selesai, dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab. Pada sesi tanya jawab ini, para peserta yang merupakan Ibu-Ibu kader PKK, pemuda karang taruna dan perangkat RW sangat aktif bertanya kepada tim penyuluh. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran warga terkait dengan isu lingkungan, terutama pengelolaan sampah sudah terbentuk dengan baik. Bahkan ada warga yang tidak sabar untuk segera menerapkan metode komposter ini.

Referensi

- Apriliana, A., Wahdini, N., Pramaningsih, V., Suhelmi, R., & Daramusseng, A. (2022). Pendampingan Masyarakat Dalam Meningkatkan Pengetahuan Pemilahan Sampah Di Kelurahan Selili, Kecamatan Samarinda Ilir. In (Vol. 6, pp. 336-340): SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan.
- Syamsul, N., Bahri, S., Mulyadi, M., Hanafi, R., Asmal, S., Mardin, F.,...Tahir, N. (2021). Sosialisasi Pembuatan Composter Untuk Limbah Dapur bagi Para Anthophile. In (Vol. 4, pp. 240-251): JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat.
- Arie H., Hengky S., Kusno W. (2020). Produksi Gas Metana dari Pengolahan Sampah Perkotaan dengan Sistem Sel. Jurnal Teknik Lingkungan. Vol 11. No 3. pp. 389- 399.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gresik. (2021). Kecamatan Kebomas dalam Angka 2021.
- Karimuna L., Rahni N.M., Boer D. (2016). The Use of Bokashi to Enhance Agricultural Productivity of Marginal Soils in Southeast Sulawesi, Indonesia. Jurnal Tropical Crop Science. Vol 3. No 1.
- Novia G., Elsie, Israwati H., Nofripa H., Yeeri B. (2017). Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga dalam Pembuatan Pupuk Bokashi di Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan, Pekanbaru. Jurnal Untuk Mu negeRI. Vol 1. No 1. pp 72-77.

- Riska B., Riski M., Ahmas S.A.M. (2022). Pengadaan Tong Sampah Organik dan Anorganik di Kelurahan Indro Kecamatan Kebomas Gresik. Jurnal DedikasiMU. Vol 4. No 1. pp.101-107.
- Xiaohou S., Min T., Ping J., Weiling C. (2018). Effect of EM Bokashi Application on Control of Secondary Soil Salinization. Water Science and Engineering. Vol 1. No 4. pp 99-106.