



PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU DI KELURAHAN MEDOKAN AYU

Dyah Suci Perwitasari^{1*}, Nana Dyah Siswati¹.

Riwayat artikel:

Diterima: Februari 2020

Disetujui: Maret 2020

Tersedia secara daring: Mei 2020

¹⁾Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, 60294, Indonesia.

*Penulis korespondensi

Surel: saridyah05@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan sampah terpadu Kelurahan Medokan Ayu, Kecamatan Rungkut, Surabaya khususnya di RW VIII telah dilakukan. Program diawali dengan diadakannya sosialisasi yang dihadiri warga RW VIII. Tujuan sosialisasi ini adalah untuk menyampaikan program tentang pentingnya pemilahan dan pengolahan sampah rumah tangga di mana sampah organik dimanfaatkan menjadi kompos dan sampah non organik dikelola dengan sistem bank sampah sehingga dapat mengatasi masalah volume sampah dilingkungan sekitar. Kegiatan dilanjutkan dengan diadakannya pelatihan pembuatan pupuk kompos, EM4, dan simulasi tentang pengelolaan bank sampah, untuk itu diberi bantuan berupa peralatan komposter, mesin pencacah sampah dan peralatan untuk bank sampah. Pendampingan juga dilakukan di tiap-tiap RT untuk menindaklanjuti hasil pelatihan sehingga pengomposan bisa berjalan dengan baik dan menghasilkan pupuk kompos sesuai yang diinginkan.

Kata kunci: bank sampah; komposter; pupuk kompos; sampah rumah tangga.

Abstract

Integrated waste management in Medokan Ayu Village, Rungkut Surabaya District, especially in RW VIII has been carried out. The program began with a socialization that was attended by residents of RW VIII. The purpose of this socialization was to deliver a program on the importance of sorting and processing household waste where organic waste was used as compost and non-organic waste was managed with a garbage bank system so that it can overcome the problem of the volume of waste around the environment. The activity was continued with the holding of training on compost making, EM4, and simulations on the management of the garbage bank, for this purpose, assistance was provided in the form of composter equipment, garbage counting machines and equipment for garbage banks. Assistance was also carried out in each RT to follow up on the results of the training so that composting can run well and produce compost as desired.

Keywords: composter; compost fertilizer; household waste; waste bank.

© 2020 Penerbit Program Studi Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur

1. PENDAHULUAN

Wilayah RW (Rukun Warga) VIII Medokan Ayu, Rungkut, Surabaya merupakan kawasan perumahan yang terletak di wilayah Surabaya Timur. Pemukiman ini juga dikenal sebagai Perumahan Medokan Asri Utara dan terbagi menjadi 8 RT (Rukun Tetangga). Jumlah penduduk

di RW VIII tersebut sekitar 1650 orang yang terdiri dari 550 KK (Kepala Keluarga). Pengambilan sampah dari rumah tangga dilakukan seminggu 3 kali begitu pula pengangkutan dari LPS ke LPA Benowo, yang berada di wilayah Surabaya Barat, berjarak sekitar 45 km. Pengangkutan ke LPA Benowo dengan truk sampah dari Pemkot Surabaya.

Setiap KK menghasilkan sampah \pm 2kg/hari, sehingga seluruh RW menghasilkan sampah 1100 kg/hari (Dinas Kebersihan dan Pertamanan Surabaya, 2013). Optimasi sistem pengangkutan sampah berdasarkan dari kapasitas kendaraan pengangkut dan kondisi kontainer sampah yang diberikan telah disesuaikan dengan ketersediaan sarana dan prasarana yang dimiliki oleh DKP Kota Surabaya (Prismeida dan Welly 2016). Komponen TPS 3R terdiri dari beberapa fungsi yaitu pemilahan sampah, penyimpanan sampah kering, dan penyimpanan residu untuk selanjutnya dibuang ke TPA (Made Widiadnyana dkk, 2013).

Dalam rangka mencari solusi tentang persoalan sampah, perlu dilakukan upaya khusus untuk mensosialisasikan masyarakat berkaitan dengan pentingnya pemilahan dan pengolahan sampah karena jika telaten dan terampil mengelolanya sampah malah mendatangkan berkah. Masyarakat harus dibekali pengetahuan tentang cara pengelolaan sampah, mulai dari jenis sampah organik (sampah basah) dan non-organik (sampah kering), pemilahan sampah sampai pemanfaatannya, bahwa sampah yang selama ini dianggap tidak berguna ternyata masih bisa mendatangkan uang baik sampah organik yang bisa diolah menjadi kompos maupun sampah non-organik yang bisa dimanfaatkan menjadi aneka kerajinan maupun dijual ke pengepul (Endah, 2011).

Bahkan di wilayah tingkat RT ataupun tingkat RW bisa didirikan bank sampah yang bisa menampung sampah warga untuk jenis sampah non-organik, dengan cara membeli sampah yang disetor oleh warga, dengan demikian juga menjadi ajang pembelajaran bagi warga untuk menabung. Oleh karena itu, perlu diadakan suatu pengelolaan sampah sehingga dapat mengurangi kebutuhan akan lahan TPA dengan mengadakan penyuluhan dan pelatihan tentang pengelolaan sampah terutama sampah rumah tangga yang isinya beragam, yaitu dengan pemilahan antara sampah basah dan sampah kering. Sampah kering merupakan sampah non organik seperti plastik, styrofoam, kertas yang tidak mudah terurai sehingga biasanya digunakan lagi sebagai kerajinan tangan. Sedangkan sampah basah merupakan sampah organik yang sebagian besar ada pada sampah rumah tangga. Yang termasuk sampah organik adalah sampah dari dapur yang berupa sisa tepung, sayuran, kulit buah, dan dedaunan (rhpranapati.blogspot.com, 2010).

Sampah organik adalah sampah / limbah yang berasal dari sisa makhluk hidup yang terdapat di alam, seperti tumbuhan dan hewan, serta berbagai macam hasil olahannya yang kemudian dibuang dan dapat terurai secara alami oleh bakteri tanpa perlu tambahan bahan kimia apapun di dalam penguraiannya. Sampah organik adalah jenis sampah yang ramah lingkungan dan bahkan pada umumnya dapat dimanfaatkan kembali dengan melakukan pengolahan dan pemanfaatan yang tepat seperti: pupuk kompos dan berbagai macam pakan bagi ternak. Meski tidak berbahaya, namun pengolahan sampah organik yang tidak tepat akan berpotensi menimbulkan berbagai macam masalah di dalam kehidupan manusia, hal ini bisa saja terjadi mengingat sampah organik adalah jenis sampah yang akan cepat mengalami pembusukan. Proses yang tergolong cepat tersebutlah yang mungkin akan menyebarkan berbagai penyakit dan bakteri bagi lingkungan yang tidak memiliki sistem pengolahan sampah yang baik. Beberapa contoh sampah organik yang banyak ditemukan di dalam kehidupan kita sehari-hari: dedaunan dan ranting pohon, bangkai hewan, kotoran hewan, kotoran manusia, sisa pengolahan makanan, sisa pengolahan tanaman atau sayuran (<https://medium.com>).

Faktor keberhasilan dari pengomposan terletak pada bagaimana cara mengendalikan suhu, kelembaban dan oksigen, agar mikroba dapat memperoleh lingkungan yang optimal untuk berkembang biak. Kondisi yang optimal adalah ketika makanan cukup (cukup tersedia bahan organik), kelembaban (30 – 50 %) dan udara segar (oksigen) untuk dapat bernapas. Untuk mempercepat pengomposan, dapat ditambahkan bio-aktifator berupa larutan *effective microorganism* (EM) yang dapat dibeli di toko pertanian (www.sekolah.kampus.com).

Pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos dapat dilakukan oleh siapa saja, di mana saja dan dengan berbagai cara dan bisa dilakukan oleh rumah tangga baik yang memiliki lahan kosong ataupun hanya memiliki sedikit lahan terbatas bahkan tidak memiliki lahan sama sekali. Dalam rangka mencari solusi tentang persoalan sampah perlu dilakukan berbagai upaya diantaranya penyuluhan dan pelatihan tentang pembuatan komposter dan kompos dari sampah organik sebagai bagian dari pengelolaan sampah terpadu (Saputro, 2013).

Sampah anorganik adalah sampah atau limbah yang dihasilkan dari berbagai macam proses, di mana jenis sampah ini tidak akan bisa terurai oleh bakteri secara alami dan pada umumnya akan membutuhkan waktu yang sangat lama di dalam penguraiannya. Sampah anorganik merupakan salah satu masalah terbesar yang ditemukan di dalam kehidupan manusia, di mana sampah ini telah begitu berdampak buruk terhadap kehidupan manusia. Hal tersebut diakibatkan oleh banyaknya sampah anorganik yang terdapat di bumi dan mencemari lingkungan hidup karena sampah-sampah tersebut tidak bisa terurai secara alami dalam waktu yang singkat. Butuh waktu ratusan atau bahkan ribuan tahun untuk bisa mengurai sampah anorganik secara alami, karena itu cobalah untuk mengurangi produksi sampah ini dalam kehidupan kita. Beberapa contoh sampah anorganik ialah berbagai macam sampah plastik yang sangat banyak kita gunakan di dalam kehidupan sehari-hari, kaca, kaleng, dan yang lainnya (<https://medium.com>).

Hambatan yang menyebabkan pemisahan jenis sampah tidak dapat terlaksana dikarenakan kesadaran dan kepedulian masyarakat untuk mengelola sampah masih kurang dan lemahnya kebijakan pemerintah sehingga kegiatan pemisahan jenis sampah terhambat. Upaya yang dapat dilakukan adalah pembenahan dari hulu hingga hilir, yaitu mulai dari penghasil sampah hingga tahap akhir pengolahan sampah di TPA. Dengan demikian diharapkan pemisahan jenis sampah dapat terlaksana dengan serentak sebagai upaya mewujudkan pengelolaan sampah yang terpadu, dan lingkungan dapat terjaga untuk keberlangsungan hidup anak cucu dimasa depan (Yulia Kurniaty dkk, 2016).

2. METODE KEGIATAN

Metode membuat kompos dari limbah atau sampah rumah tangga merupakan suatu upaya untuk mengurangi menumpuknya sampah yang dapat mencemari lingkungan. Teknologi yang diterapkan untuk membuatnya sangat mudah, yaitu dengan menggunakan suatu alat yang dapat mempercepat proses dekomposisi bahan-bahan organik dan memanfaatkan aktivitas dan peran mikroba dekomposer, sehingga dapat dihasilkan suatu produk akhir yang bermanfaat. Dengan demikian, upaya pengelolaan sampah menjadi sesuatu yang memiliki dayaguna lebih dapat direalisasikan.

Metode yang dilakukan meliputi,

1. Mendirikan tempat – tempat pengomposan sampah di masing-masing RT 01 – RT 08.
2. Mendirikan bank sampah di tingkat RW VIII.

Pelaksanaan program IbM diawali dengan diadakannya sosialisasi program di Gedung Sekar Ayu RW VIII, Kelurahan Medokan Ayu, Kecamatan Rungkut, Surabaya. Sosialisasi dilakukan dengan cara menyampaikan kepada masyarakat yaitu :

1. Pengertian program IbM Hibah Dikti.
2. Mengajak masyarakat untuk peduli lingkungan dengan memanfaatkan program IbM ini.

Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan Kompos, EM4, dan pengelolaan sampah mandiri dengan sistem Bank Sampah. Dan juga dilakukan penyerahan peralatan program IbM berupa 8 buah alat komposter dan peralatan bank sampah oleh Ketua Program di Gedung Sekar Ayu RW VIII, Kelurahan Medokan Ayu, Kecamatan Rungkut, Surabaya.



Gambar 1. Serah terima alat komposter kepada bapak ketua RW VIII Medokan Ayu, Surabaya

Setelah diberikan bantuan berupa sebuah alat komposter dan EM4, lalu berikutnya dilakukan pendampingan bagi warga di masing – masing RT dimana lokasi komposter berada. Lokasi komposter pada tiap RT berbeda – beda, ada yang diletakkan di halaman rumah, di taman warga, di dekat pos satpam dimana yang mudah dijangkau oleh warga dalam melakukan pengomposan. Dalam kegiatan pendampingan ini dilakukan pengomposan (pengisian komposter) dan melihat sejauh mana keaktifan dan antusiasme warga dalam menjalankan program IbM ini.

Setelah didiamkan sekitar 2 – 3 minggu dengan pemutaran komposter setiap 2 hari sekali,

kompos dapat dipanen. Kemudian kompos diangin – anginkan dengan dijemur, diayak dan selanjutnya dikemas di dalam kantong plastik. Sedangkan, kegiatan pendampingan pengelolaan sampah mandiri dengan sistem bank sampah telah berjalan dengan baik meskipun masih dalam taraf pengumpulan sampah anorganik. Jika sampah anorganik yang terkumpul telah memenuhi kapasitas maka sampah tersebut nantinya akan dilanjutkan ke pengepul.

3. PEMBAHASAN DAN MANFAAT

Secara umum volume sampah akan semakin bertambah seiring berjalannya waktu seolah menjadi bom waktu yang dapat mengancam kebersihan, keindahan, dan kenyamanan lingkungan hidup masyarakat khususnya warga RW VIII. Terdapat beberapa cara yang bisa diterapkan untuk mengurangi volume sampah yakni dengan pemilahan sampah rumah tangga menjadi sampah organik dan non organik. Di mana sampah organik akan dijadikan pupuk organik dengan pengomposan sedangkan sampah non organik ditampung di bank sampah yang nantinya akan di jual ke pengepul yang akan mendapatkan uang.



Gambar 2. Pelatihan pembuatan pupuk kompos untuk warga RW VIII Medokan Ayu, Surabaya

Pengomposan yang direncanakan pada IbM ini tidak dilakukan dalam skala rumah tangga, melainkan skala RT sehingga kegiatan ini dapat berjalan terus meskipun Program IbM telah selesai. Pengelolaan ditingkat RT lebih mudah dibanding kalau kegiatan diadakan ditingkat RW dengan satu rumah kompos yang besar, karena tidak adanya lahan kosong yang luas. Komposter berkapasitas 100 kg telah ditempatkan di masing-masing RT dan dikerjakan oleh salah satu warga sebagai seksi lingkungan hidup. Selain itu, juga ada warga yang mencari kesibukan dan

dengan sukarela melakukan demi terlaksananya program IbM. Kegiatan proses pengomposan, meliputi pengumpulan sampah dari rumah tangga, pemilahan sampah organik dan non organik, proses pengomposan, serta proses pengeemasan produk berupa pupuk organik.



Gambar 3. Penyuluhan tentang pemilahan sampah non organik

Hasil produksi ditampung untuk kemudian dipasarkan oleh kelompok dasawisma yang dikelola oleh Ketua PKK RT yang nantinya akan bekerjasama dengan penjual bunga. Diharapkan kedepan instalasi tersebut akan menjadi unit usaha yang menguntungkan bagi masing – masing RT sehingga dapat menambah Kas RT. Kegiatan IbM ini akan dilakukan dengan metode pendampingan kepada warga masyarakat mulai dari pelatihan pembuatan starter (EM4) dan pelatihan proses pengomposan. Selanjutnya warga akan menjalankannya sehingga terdapat 8 tempat pengomposan yang berhasil guna.

Kompos yang dihasilkan di masing – masing RT dinilai cukup bagus dilihat dari fisik dan teksturnya sesuai dengan kompos yang dijual pada umumnya karena mereka menjalankan sesuai dengan prosedur yang diberikan. Kompos yang dihasilkan sebagian besar 2 – 3 kali pemanenan bahkan ada yang 4 kali pemanenan. Kompos yang dihasilkan mengandung unsur N, P, K karena bahan yang digunakan merupakan bahan organik dari sampah rumah tangga dan daun – daun kering di halaman rumah. Untuk sekali panen komposter yang diisi hampir $\frac{3}{4}$, dihasilkan pupuk kompos sekitar 25 kg dan sudah dicoba untuk tanaman di taman masing-masing RT. Untuk Bank Sampah sudah berjalan dengan baik meskipun tinggal menjual ke pengepul karena masih mencari pengepul dengan harga yang tinggi.



Gambar 4. Pupuk kompos dalam kemasan

Melalui pendekatan partisipatif, masyarakat mampu mengidentifikasi, menganalisis dan memetakan sendiri masalah, potensi, ancaman, dan hambatan masalah sampah serta dapat menemukan solusi masalah sampah. Dalam mengelola sampah, masyarakat mampu mengorganisir diri dalam kegiatan bersama untuk memecahkan masalah sampah, sebagai bentuk kesadaran tinggi dalam merespon masalah sampah dan bertindak atas dasar kepentingan bersama (Amos Setiadi, 2015).



Gambar 5. Hasil pemilahan sampah non organik

4. KESIMPULAN

Pengelolaan sampah terpadu di Kelurahan Medokan Ayu, Kecamatan Rungkut, Surabaya khususnya di RW VIII dinilai cukup berhasil. Hal itu disebabkan karena sebagian besar RT merespon dengan baik dan dapat menghasilkan kompos yang bermanfaat untuk warga sebagai pupuk tanaman. Disamping itu, pembentukan bank sampah juga berhasil dilakukan. Bank sampah tersebut dapat menampung sampah kering dan dapat menambah penghasilan karena biasanya sampah kering di buang begitu saja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM UPN "Veteran" Jawa Timur dalam membantu kelancaran kegiatan dan DIKTI yang

telah mendanai kegiatan ini melalui Hibah Pengabdian DIKTI Program Ipteks bagi Masyarakat pada tahun 2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Amos, S. 2015. Studi Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas pada Kawasan Permukiman Perkotaan di Yogyakarta. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, Volume 3 Nomor 1, 27-38.
- Anonim. 2014. *Cara membuat kompos skala rumah tangga*. dilihat pada 10 Februari 2020. http://www.sekolahkampus.com/article/detail/detail/data/88/d77801d7d306/list/caramembuat_kompos_skala_rumah_tangga.html 2014.
- Anonim. 2010. *Cara mudah membuat pupuk kompos dari sampah rumah tangga*. dilihat pada tanggal 10 Februari 2020. <http://rhpranapati.blogspot.com/2010/10/cara-mudah-membuat-pupuk-kompos-dari-sampah-rumah-tangga.html>.
- Anonim. 2013. *Pengertian sampah anorganik dan organik*. dilihat pada 9 Februari 2020. <https://medium.com/@jatiedukasi/pengertian-sampah-anorganik-dan-organik-6aa1dfda2c4c>.
- Dinas Kebersihan dan Pertamanan Surabaya. 2013. *Tambah rumah kompos, kurangi sampah masuk LPA Benowo*. dilihat pada 9 Februari 2020. www.surabaya.go.id.
- Endah, A. 2011. *Cara sederhana membuat kompos skala rumah tangga*. Kompasiana. dilihat pada tanggal 9 Februari 2020. alamendah.org/Green.Kompasiana.com.
- Wardiha, M. W., Putri, P. S. A., Setyawati, L. M., Muhajirin. 2013. Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis 3R Di Kawasan Perkantoran dan Wisma. *Prosiding Kolokium Puslitbang Permukiman "Menuju Infrastruktur Permukiman yang Berkelanjutan Melalui Penerapan Hasil Litbang"*.
- Ambariski, P. P. D. dan Herumurti, W. 2016. Sistem Pengangkutan Sampah Berdasarkan Kapasitas Kendaraan Pengangkut dan Kondisi Kontainer Sampah di Surabaya Barat, *Jurnal Teknik ITS*, Vol. 5, No. 2, ISSN: 2337-3539.
- Saputro, A.W. 2013. *Pengolahan Sampah Terpadu*.