

BERDAMAI DENGAN SAMPAH

Reni Ariastuti, Fitri Budi Astuti, Vitri Dyah Herawati

Universitas Sahid Surakarta

Jl. Adi Sucipto 154 Surakarta

¹⁾Email : nur_izzah0727@yahoo.com

Abstrak

Pertambahan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi, dan gaya hidup masyarakat telah meningkatkan jumlah timbunan sampah, jenis, dan keberagaman karakteristik sampah. Permasalahan serupa ini dialami oleh warga Kelurahan Karangasem –terutama RW IV dengan jumlah penduduk yang cukup padat. Meningkatnya volume timbunan sampah memerlukan pengelolaan yang baik dengan metode dan teknik pengelolaan sampah ramah lingkungan guna memberikan dampak positif terhadap kesehatan dan kelestarian fungsi lingkungan terutama di lingkungan perkotaan. Pengelolaan sampah ini dapat lebih optimal dengan lebih memberdayakan masyarakat, maka dari itu kegiatan pengabdian ini melibatkan peran aktif dari warga RW 4 dan kelompok tani Wanita Putri Mandiri Kelurahan Karangasem Kecamatan Laweyan. Dengan terlibatnya warga secara langsung hal ini bertujuan untuk membekali warga dengan pengetahuan dan ketrampilan bagaimana mengolah sampah yang baik dan benar berdasar jenis sampah, sehingga diharapkan warga RW 4 dan kelompok tani wanita tersebut dapat menjadi pioner pengolahan sampah di lingkungan wilayah Karangasem. Kegiatan ini memiliki beberapa target yang ingin dicapai yaitu : (1) setiap peserta dapat memahami pentingnya dan cara pengelolaan sampah berdasar jenis sampah, (2) setiap peserta dapat memahami metode composting, (3) setiap peserta dapat memahami metode pengolahan sampah untuk jenis sampah plastik yaitu proses daur ulang sampah plastik menjadi pellet, (4) setiap peserta dapat memahami metode pengolahan sampah untuk jenis sampah kertas yaitu proses daur ulang sampah kertas menjadi bubur kertas/kertas daur ulang, dan (5) membuat kebun percontohan sebagai contoh pemanfaatan olahan kompos. Metode pendekatan yang dilakukan dalam kegiatan IbM ini adalah mengadakan pelatihan-pelatihan secara langsung kepada peserta berupa praktik pembuatan kompos berbahan dasar sampah rumah tangga, praktik pengolahan sampah plastik menjadi pellet, praktik pengolahan sampah kertas menjadi kertas daur ulang, dan serta praktik pembuatan kebun percontohan yang akan ditanami tanaman buah dan sayur. Kegiatan ini kemudian dilanjutkan dengan adanya pendampingan terhadap peserta agar kegiatan ini dapat berkelanjutan.

Kata Kunci : *Pengolahan Sampah, kelompok tani wanita, Kelurahan Karangasem*

A. PENDAHULUAN

Sampah di Indonesia merupakan suatu masalah yang sangat serius dan juga menjadi masalah sosial, ekonomi dan budaya. Hampir di semua kota di Indonesia mengalami kendala dalam mengolah sampah. Hal ini terjadi karena pengelolaan TPA (Tempat Pembuangan Akhir) di sebuah kota lahannya masih sangat terbatas. Padahal setiap harinya sampah meningkat dengan cepat dan bahkan tidak terkendali. Karena keterbatasan lahan inilah sampah semakin menumpuk dan menyebabkan polusi bahkan mampu menyebabkan banjir. Permasalahan yang muncul di TPA, akan merambat sampai ke hulu yang mengakibatkan terhenti atau terhambatnya pengangkutan sampah dari sumber sampah ke TPA. Sehingga sampah akan menumpuk di kota dan di tambah lagi dampak yang di timbulkan dari pulusi yang disebabkan oleh sampah akan mengganggu kegiatan masyarakat kota dan lingkungan.

Pertambahan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi, dan gaya hidup masyarakat, meningkatnya daya beli masyarakat serta meningkatnya usaha atau

kegiatan penunjang pertumbuhan ekonomi suatu daerah juga memberikan kontribusi yang besar terhadap kuantitas dan kualitas sampah yang dihasilkan.

Peningkatan volume timbunan sampah memerlukan pengelolaan. Pengelolaan sampah yang dimaksud adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah yang tidak mempergunakan metode dan teknik pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan dan mengganggu kelestarian fungsi lingkungan hidup.

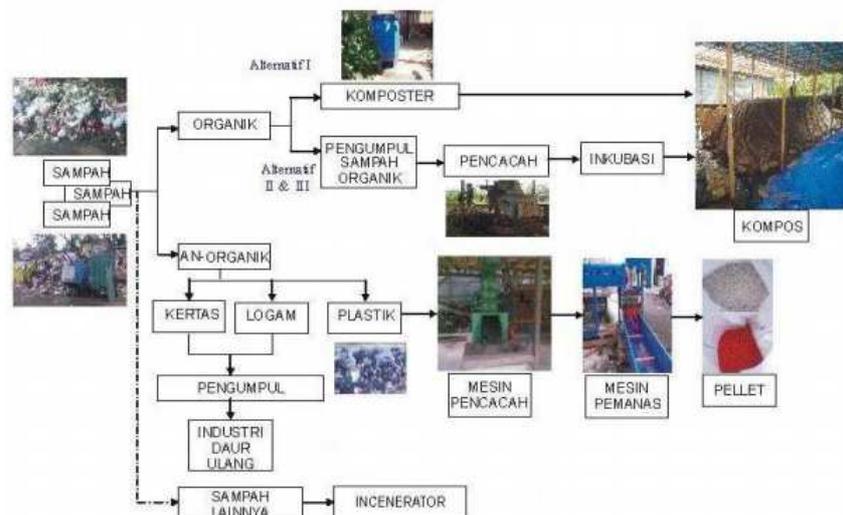
Setelah UU No 18/2008 tentang Pengelolaan Sampah pada 7 Mei 2008 diundangkan/disahkan, maka paling lambat pada 2013 tidak diperbolehkan lagi mengelola sampah dengan penumpukan sampah secara *open dumping* atau model tempat pembuangan akhir (TPA) seperti sekarang ini. TPA yang diperbolehkan hanyalah yang berbasis *sanitary landfill* atau semi *sanitary landfill*.

Kemampuan Pemerintah untuk mengelola sampah hanya mencapai 40,09% di perkotaan dan 1,02% di perdesaan (Tuti Kustiah : 2005:3). UU NO. 18 Tahun 2008 secara eksplisit juga dinyatakan, bahwa setiap orang mempunyai hak dan kewajiban dalam pengelolaan sampah. Dalam hal pengelolaan sampah pasal 12 dinyatakan, setiap orang wajib mengurangi dan menangani sampah dengan cara berwawasan lingkungan.

Menurut Hoesein (2011), ada beberapa metode pengelolaan sampah yang dapat digunakan, yaitu antara lain :

1. **Metode open dumping.** Metode ini adalah penimbunan sampah di lokasi TPA tanpa aplikasi teknologi yang memadai. Metode ini memungkinkan adanya perembesan air lindi (cairan yang timbul akibat pembusukan sampah) melalui kapiler-kapiler air dalam tanah hingga mencemari sumber air tanah, terlebih di musim hujan.
2. **Metode sanitary landfill.** Metode ini mengelola sampah dengan melakukan pelapisan geotekstil yang tahan karat pada permukaan tanah sebelum ditimbuni sampah.
3. **Metode rooftiling, floortiling, walling.** Metode ini mengkonversi sampah menjadi material untuk atap (genteng), lantai (tegel/keramik), dan atau bahan-bahan untuk tembok.
4. **Metode insenerator.** Metode ini dilakukan dengan memasukkan sampah (disortir maupun tanpa disortir) ke dalam unit pembakaran dalam suhu 800°C-1.200°C.
5. **Metode gas metana.** Metode ini menggunakan teknik fermentasi secara anaerobik terhadap sampah organik.
6. **Metode autoclave.** Metode ini melakukan pembongkaran langsung dari dump truk masuk ke mesin autoclave.
7. **Metode komposting.** Metode ini menggunakan sistem dasar pendegradasian bahan-bahan organik secara terkontrol menjadi pupuk dengan memanfaatkan aktivitas mikroorganisme. Secara umum, metode ini bagus karena menghasilkan pupuk organik yang ekologis (pembenah lahan) dan tidak merusak lingkungan. Serta sangat memungkinkan melibatkan langsung masyarakat sebagai pengelola (basis komunal)

Hakim, dkk (2006) memberikan beberapa alternative solusi dalam pengolahan sampah berdasarkan jenis sampah (Gambar 1).



Gambar 1 . Metode Pengolahan Sampah Berdasar Jenis Sampah
(Sumber : Hakim, 2006)

Secara garis besar sampah terbagi menjadi dua katagori yaitu sampah organik dan sampah an-organik. Sampah an-organik terbagi lagi menjadi sampah plastik, kertas dan logam yang dapat didaur ulang menjadi bahan baku industri dan memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Sampah organik penyebab timbulnya bau busuk dapat di daur ulang menjadi kompos yang sangat bermanfaat untuk kesuburan tanaman. Sedangkan untuk sampah lainnya yang tidak dapat didaur ulang dapat dibakar menggunakan incenerator, arangnya dapat digunakan sebagai campuran kompos yang dapat menyerap unsur logam berat yang dikatagorikan sebagai limbah toxic. Dengan demikian *zero waste* dapat dicapai. Sisa saringan yang tidak dapat digunakan yang jumlahnya sekitar 5-10 % dari total sampah dikubur dalam tanah (Hakim dkk, 2006). Pengetahuan tentang metode pengolahan sampah berdasar jenis sampah ini yang belum banyak diketahui oleh masyarakat. Masyarakat lebih memilih membuang sampah dan menunggu petugas kebersihan untuk mengangkutnya menuju TPA.

Sebenarnya pengelolaan sampah ini dapat lebih optimal dengan lebih memberdayakan masyarakat. Pengelolaan berbasis masyarakat memiliki beberapa keuntungan yaitu : (1) dapat mengurangi jumlah total sampah, (2) efisiensi biaya dibandingkan dengan pengolahan secara konvensional, (3) peningkatan tingkat ekonomi melalui penjualan barang-barang daur ulang maupun pelatihan-pelatihan daur ulang, dan (4) menciptakan harmomi sosial dari banyak pihak.

Penanganan sampah yang masih konvensional yaitu sampah ditaruh ditempat terbuka untuk dibiarkan membusuk dengan sendirinya menjadikan sumber polusi udara karena baunya, dan polusi air yang dikarenakan penanganan air lindinya (*leacheate*) kurang bagus sehingga meresap kemana - mana, serta menjadi penyebab terjadinya wabah penyakit dan juga sebagai salah satu penyebab terjadinya banjir. Inilah salah satu bentuk masalah yang ditimbulkan apabila penanganannya tarlambat dan tidak sistematis.

Permasalahan sampah juga menjadi permasalahan yang cukup pelik di Kelurahan Karangasem –terutama RW IV - yang termasuk wilayah kecamatan Laweyan karena termasuk

lingkungan yang padat penduduk. Selama ini pembuangan sampah di wilayah tersebut hanya diletakkan di depan rumah dan akhirnya akan diangkut oleh truk sampah yang akan dibuang di Tempat Pembuangan Akhir (TPA). TPA ini terletak di pinggir jalan besar dan menerima pembuangan sampah dari daerah sekitar termasuk dari kabupaten lain. Kondisi ini menjadikan TPA menjadi membludak karena volume sampah melebihi dari kapasitas TPA.

Pengelolaan sampah ini dapat optimal dengan lebih memberdayakan masyarakat. Keberadaan Kelompok Tani Wanita Putri Mandiri di Desa Karangasem menjadi harapan untuk memacu warga setempat dalam meningkatkan peran warga untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat melalui berbagai kegiatan salah satunya pengolahan sampah perkotaan dan perwujudan kampung sayur.

Oleh karena itu, tim mengusulkan kegiatan IbM ini sebagai salah satu upaya untuk mendukung peran masyarakat dalam menciptakan kota yang sehat dan ramah lingkungan lam membangun . Selain itu kegiatan ini merupakan tindakan nyata perwujudan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi untuk andil berperan serta dalam membangun bangsa Indonesia. Dengan kapasistas yang dimiliki sudah selayaknya Universitas Sahid (USAHID) Surakarta memainkan peran yang sangat esensial untuk turut berpartisipasi dalam memotivasi masyarakat yang lebih peduli terhadap kesehatan diri dan lingkungan.

B. SUMBER INSPIRASI

Kelompok tani wanita putri mandiri Desa Karangasem, Kelurahan Laweyan, Surakarta adalah salah satu wadah ibu-ibu rumah tangga sekitar yang peduli akan lingkungan sehat. Keberadaan Kelompok Tani Wanita Putri Mandiri berdiri mulai tahun 2012 menjadi secercah harapan dalam kegiatan penghijauan lingkungan sekitar. Bidang kegiatan Kelompok Tani Wanita ini meliputi pertanian, peternakan, ketahanan pangan dan usaha kecil menengah. Selama ini kegiatan yang berjalan bagus baru terkait usaha kecil menengah yaitu pengolahan bahan pangan. Sayang sekali jika beberapa kegiatan di kelompok tani wanita putri mandiri tidak berjalan optimal. Padahal keberadaan kelompok tani wanita ini merupakan salah satu potensi untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat dengan cara mengolah sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat.

Ibu-ibu rumah tangga erat sekali kaitannya dengan sampah, karena berbagai kegiatan rumah tangga seperti memasak, bersih-bersih, dan kegiatan sosial masyarakat tak luput dari sampah. Tak heran jika ibu-ibu tidak dibekali cara pengolahan sampah yang baik dan benar serta tidak mengetahui akan pentingnya hidup bersih dan sehat, mereka akan cenderung cuek dan apatis terhadap sampah. Kesadaran dan kepedulian masyarakat kota Laweyan dalam memilah dan mengolah sampah sangatlah rendah hal ini terlihat dari volume dan jenis-jenis sampah di TPA yang membludak. Namun jika masyarakat RW 4 dan anggota kelompok tani wanita Desa Karangasem yang kesemuanya adalah ibu-ibu rumah tangga dibekali dengan pengetahuan dan ketrampilan bagaimana mengolah sampah berdasar jenis sampah maka ibu-ibu tersebut dapat menjadi pioner pengolahan sampah di lingkungan wilayah Karangasem, yang akhirnya mampu mengurangi volume sampah di TPA dan menciptakan lingkungan bersih dan sehat.

C. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan guna mewujudkan lima target utama yang meliputi, (1) setiap peserta dapat memahami pentingnya dan cara pengelolaan sampah berdasar jenis sampah, (2) setiap peserta dapat memahami metode *composting*, (3) setiap peserta dapat memahami metode pengolahan sampah untuk jenis sampah plastik yaitu proses daur ulang sampah plastik menjadi pellet, (4) setiap peserta dapat memahami metode pengolahan sampah untuk jenis sampah kertas yaitu proses daur ulang sampah kertas menjadi bubur kertas/kertas daur ulang, dan (5) membuat kebun percontohan sebagai contoh pemanfaatan olahan kompos. Semua target yang telah ditetapkan pada akhirnya mampu meningkatkan peran dan partisipasi masyarakat terkecil (keluarga/rumah tangga) dalam memelihara kelestarian fungsi lingkungan, mencegah dan menanggulangi pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Optimalisasi target luaran yang ingin dicapai perlu dilakukan berbagai pendekatan metode dalam kegiatan ini melalui **pertama**; penyuluhan tentang pentingnya lingkungan sehat terhadap kesehatan diri dan keluarga serta cara pengolahan sampah berdasar jenis dan karakteristiknya, **kedua**; pelatihan pengolahan sampah organik menjadi kompos cair/kering, **ketiga**; pelatihan pengolahan sampah kertas menjadi kertas daur ulang dan plastik menjadi pellet/ kerajinan tangan, **keempat**; pembuatan kebun sayur-buah sebagai kebun percontohan dengan memanfaatkan kompos hasil olahan sampah organik.

D. KARYA UTAMA

Berdamai dengan sampah merupakan solusi yang tepat bagi masyarakat kota guna menciptakan lingkungan bersih dan sehat. Kegiatan IbM pengolahan sampah lingkungan perkotaan ini memfasilitasi adanya penyuluhan kesehatan, pelatihan pengolahan sampah, dan pembuatan kebun percontohan guna meningkatkan pengetahuan masyarakat RW 4 dan kelompok tani wanita Desa Karangasem, Kelurahan Laweyan, Surakarta dalam mengolah sampah rumah tangga secara baik benar.

Pada kegiatan IbM ini ada enam buah karya utama yang telah dilakukan, yaitu: penyuluhan tentang pentingnya lingkungan sehat terhadap kesehatan diri dan keluarga; penyuluhan tentang jenis-jenis sampah dan metode pengolahannya, sehingga masyarakat mampu mengolah sampah secara baik dan benar; pelatihan pembuatan kompos dari sampah organik yang berasal dari sampah rumah tangga yang telah dipilah-pilah; pelatihan proses pengolahan sampah plastik menjadi pellet/cacahan plastik dan kerajinan tangan; pelatihan proses pengolahan sampah kertas menjadi kertas daur ulang; pembuatan kebun percontohan dengan memanfaatkan pupuk kompos organik.

Selain itu, untuk lebih memaksimalkan peran masyarakat dan kelompok tani wanita putri mandiri Desa Karangasem dalam menyebarkan/membagi pengetahuan dan ketrampilannya dalam mengolah sampah kepada warga lainnya, telah disusun modul pelatihan sederhana sebagai pedoman dalam pengolahan sampah guna mendukung perluasan dan perkembangan kegiatan pengolahan sampah secara baik dan benar di lingkungan perkotaan khususnya desa Karangasem, Kelurahan Laweyan, Surakarta.

E. ULASAN KARYA

Masyarakat mempunyai peran sangat penting dalam mewujudkan dan menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat. Penyuluhan mengenai lingkungan sehat dan metode pengolahan sampah berdasar jenis dan karakteristiknya dilakukan pada warga RW 4 dan kelompok tani wanita putri mandiri Desa Karangasem Laweyan, Surakarta. *Output* dari kegiatan ini, kedua mitra mulai memilah-milah sampah rumah tangga antara sampah organik dan sampah anorganik ke dalam tempat yang berbeda. Pemilahan ini bertujuan untuk memudahkan proses pengelolaan sampah.



Gambar 2. Penyuluhan Kesehatan dan Pemilahan Sampah

Pelatihan pembuatan kompos dari sampah organik yang berasal dari sampah rumah tangga yang telah dipilah-pilah, dengan menggunakan alat *composter* yang disediakan oleh tim pengusul. Monev pembuatan kompos dilaksanakan 1-3 bulan setelah pelatihan. *Output* berupa kompos cair yang dapat digunakan sebagai pupuk tanaman.



Gambar 3. Pelatihan Cara Pembuatan Kompos

Pelatihan proses pengolahan sampah plastik menjadi pellet/plastik cacahan dan kerajinan tangan, proses pengolahan sampah kertas menjadi kertas daur ulang. *Output* dari tahap ini akan didapatkan pellet/cacahan plastik dan kertas daur ulang bertekstur yang dapat dijual ataupun sebagai barang hias yang bernilai ekonomi sehingga menjadi pemasukan tambahan bagi anggota kelompok tani wanita.



Gambar 4. Pelatihan Pengolahan Sampah Plastik



Gambar 5. Pelatihan Pengolahan Kertas Daur Ulang

Pembuatan kebun percontohan dengan memanfaatkan kompos hasil olahan sampah organik rumah tangga.



Gambar 6. Pembuatan Kebun Percontohan

Kegiatan pengabdian ini berakhir dengan mengukur pengetahuan pengolahan sampah kepada warga RW 4 dan kelompok tani wanita putri mandiri Desa Karangasem, Kecamatan Laweyan, Surakarta menggunakan kuisioner. Tingkat pengetahuan warga dianalisa dengan membandingkan hasil jawaban yang benar terkait pengolahan sampah sebelum dan sesudah pelatihan. Dari hasil analisis sebagian besar pengetahuan warga tentang pengolahan sampah meningkat setelah adanya pelatihan.

F. KESIMPULAN

Sampah lingkungan perkotaan sampai saat ini masih menjadi masalah yang harus diselesaikan oleh pemerintahan kota. Peningkatan peran masyarakat dalam mengolah sampah rumah tangga berbasis komunal menjadi harapan bagi pemerintah kota untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat.

Kegiatan pengabdian Ipteks bagi Masyarakat (IbM) telah dilaksanakan 100% dengan baik dan lancar melalui kegiatan berupa penyuluhan mengenai lingkungan sehat dan metode pengolahan sampah berdasar jenis dan karakteristiknya; pelatihan cara pembuatan kompos, pengolahan sampah plastik, dan daur ulang kertas; serta pembuatan kebun percontohan. Adanya pembekalan pengetahuan masyarakat dengan cara penyuluhan dan pelatihan pengolahan sampah berdasar jenis dan karakteristiknya meningkatkan kepeduliannya dalam menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat melalui pengolahan sampah dengan tepat dan benar.

G. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan oleh tim dari Universitas Sahid Surakarta memberikan dampak positif bagi masyarakat RW 4 dan kelompok tani wanita putri mandiri Desa Karangasem dalam merubah paradigma sampah yang identik dengan suatu hal yang tidak berguna menjadi lebih bermanfaat melalui cara berdamai dengan sampah. Masyarakat menjadi lebih peka dan tanggap akan sampah serta mampu melakukan pengolahan sampah secara benar, yang dimulai dari pemilahan sampah berdasar jenisnya (organik-anorganik). Pengolahan sampah organik menjadi kompos, sampah jenis plastik dan kertas dapat dilakukan daur ulang menjadi barang yang bernilai ekonomis, sehingga dapat memberikan tambahan pemasukan kas bagi warga dan kelompok tani. Apabila semua warga Laweyan, Surakarta mau berdamai dengan sampah, maka terciptalah lingkungan kota yang bersih dan sehat. Sampah yang mulanya sumber dari masalah/penyakit *bermetamorfose* menjadi sesuatu yang bermanfaat dan berharga/bernilai ekonomis.

H. DAFTAR PUSTAKA

- (1) Tuti Kustiah, 2005, Kajian Kebijakan Pengelolaan Sanitasi Berbasis Masyarakat, Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman, Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pekerjaan Umum, Bandung
- (2) Kementerian Lingkungan Hidup, 2008, Undang-Undang RI Nomor 18 Tahun 2008, tentang Pengelolaan Sampah, Jakarta
- (3) Hakim, dkk, 2006, Mencari Solusi Penanganan Masalah Sampah Kota, Disampaikan pada Lokakarya "Pengelolaan Sampah Kota Dalam Revitalisasi Pembangunan Hortikultura di Indonesia", Kerjasama Fakultas Pertanian UNPAD Dengan Direktorat Jenderal Hortikultura DEPTAN RI Bandung
- (4) Hoesein, Asrul, 2011, Metode Pengelolaan Sampah Kota, <http://gerakanindonesiahijau.blogspot.com/2011/03/metode-pengelolaan-sampah-kota.html>, diakses pada 10 Maret 2014

I. PENGHARGAAN

Rasa terima kasih dan penghargaan kami sampaikan kepada DIKTI sebagai sumber dana dalam kegiatan pengabdian ini, Kelompok Tani Wanita dan Warga RW 4 Desa Karangasem sebagai mitra kami. Penghargaan ini juga kami sampaikan kepada Universitas Sahid Surakarta dan semua pihak yang membantu dalam kegiatan ini kepada pihak-pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian ini dengan baik dan lancar.