

PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DAN NON-ORGANIK BERBASIS MASYARAKAT DIDESA MEKAR JAYA KECAMATAN KAYU ARO

Delvi Gusmayani¹, Pitriani²

^{1,2}IAIN Kerinci, Jambi, Indonesia

e-mail: pitriani20101978@gmail.com

ABSTRAK

Desa mekar jaya merupakan desa yang terletak di Kecamatan Kayu Aro, Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi. Desa mekar jaya merupakan desa yang makmur dengan mayoritas mata pencaharian penduduknya meliputi pertanian dan peternakan. Kesadaran dan kepedulian untuk menangani sampah oleh masyarakat desa terlihat masih sangat kurang. Kebiasaan membakar sampah masih sering dilakukan pada masyarakat desa dalam menangani permasalahan sampah. Disamping itu dengan membakar sampah dirasa masyarakat adalah cara yang paling cepat dalam menangani permasalahan tersebut. Bukan cuma itu, masih ada masyarakat yang membuang sampahnya langsung ke badan air tanpa memikirkan bertumpuknya sampah dihilir badan air tersebut dan juga pencemaran di badan air tersebut akibat sampah yang mereka buang. Hal tersebut di khawatirkan akan lemahnya daya dukung lingkungan dikarenakan pencemaran yang terjadi. Kekhawatiran tersebut dapat dikurangi dengan menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya membuang sampah pada tempatnya dan pemilahan sampah. Hasil yang dicapai dari kegiatan ini adalah masyarakat mulai memahami pentingnya mengelola sampah. Masyarakat dapat melakukan kegiatan nyata dalam pengelolaan sampah dengan cara pemilahan sampah, baik organik maupun non organik.

Kata Kunci: *Desa Mekar Jaya, Peduli Lingkungan, Sampah Organik Dan Non-Organik*

PENDAHULUAN

Sampah menjadi permasalahan penting yang belum bisa teratasi di Indonesia sampai saat ini. Angka penambahan sampah semakin bertambah seiring bertambahnya populasi manusia. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), sampah plastik di Indonesia mencapai 72 juta ton/ tahun. Hal itu menimbulkan banyak permasalahan yang salah satunya, sampah juga dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat yang disebabkan lingkungan yang tidak bersih oleh sampah yang tidak dimanfaatkan ataupun ditangani oleh masyarakat tersebut, dampak juga menyebabkan bau yang mengganggu kenyamanan masyarakat setempat.

Sampah organik merupakan sampah yang dapat membusuk atau dapat terurai kembali dengan bantuan bakteri lain. Sampah organik bisa dimanfaatkan sebagai pupuk kompos dan biogas. Sampah organik termasuk sampah yang mudah untuk dimanfaatkan kembali dan tidak berbahaya bagi bumi. Namun sampah organik yang tidak dirawat juga dapat menyebabkan gangguan lingkungan berupa munculnya bau tidak sedap yang mengganggu kenyamanan masyarakat sekitar dan menyebabkan lingkungan terlihat kumuh. Oleh karena itu, meskipun dapat terurai dengan mudah, sampah organik juga perlu diperhatikan dengan baik.

Sampah yang tidak bisa terurai oleh tanah biasa disebut sampah anorganik atau sampah non organik. Sampah anorganik adalah sampah yang berasal dari sisa yang sulit untuk diurai oleh bakteri, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama (hingga ratusan tahun) untuk dapat diuraikan. Sifat sampah anorganik yang sulit terurai tersebut menyebabkan berbagai masalah karena beberapa sampah akan terurai dalam jangka waktu ratusan tahun sedangkan jumlah sampah tersebut semakin bertambah setiap harinya.

56

Di lingkungan desa mekar jaya sampah yang dihasilkan perhari mencapai 1250 kg/hari. Sampah tersebut didominasi sampah kertas, sampah plastik, sampah dedaunan kering dan sampah kaleng yang membuat lingkungan desa menjadi tidak bersih dan menyebabkan bau menyengat, sisa sayuran mentah, sisa sayuran yang telah diolah, botol plastik, kertas, dedaunan kering dan sebagainya.

Dengan kondisi tersebut diharapkan kesadaran masyarakat desa mekar jaya untuk menerapkan 3R (Reduce, Recycle, Reuse), sehingga minat untuk mengelola sampah meningkat dan pengetahuan untuk mengatasi permasalahan sampah yang ada (sampah organik dan non organik) sehingga permasalahan sampah khususnya di lingkungan desa mekar jaya dapat diatasi secara maksimal dan dapat dimanfaatkan menjadi suatu hal yang lebih berharga. Anak-anak didesa mekar jaya banyak menggunakan produk berkemasan plastik yang hanya sekali pakai sehingga tidak dapat dilakukan metode reuse pada hal tersebut dan menyebabkan penumpukan sampah jika tidak dilakukan pengolahan.

Sampah anorganik dapat diatasi dengan metode 3R (reduce, reuse, recycle) dan Bank Sampah Prinsip Bank Sampah yaitu dengan cara mengumpulkan sampah yang masih dapat dimanfaatkan menjadi produk lain misalnya hiasan rumah. Sistem bank sampah ini yang disetorkan adalah sampah yang mempunyai nilai ekonomis. Bank sampah sebaiknya dikelola oleh orang yang kreatif, inovatif, serta memiliki jiwa kewirausahaan, agar dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Masyarakat harus dibiasakan untuk memilah sampah kemudian memilihnya lalu mengubah sampah menjadi barang yang lebih berharga sehingga dapat membantu mengurangi limbah sampah yang sulit terurai. Pengetahuan, sikap, dan keterampilan warga mengelola sampah rumah tangga untuk melakukan daur ulang juga menjadi hal penting dalam pengelolaan sampah sehingga ekonomi masyarakat bisa lebih maju dengan mengembangkan kerajinan layak jual dari limbah sampah

Sedangkan untuk sampah organik dapat diolah menjadi beberapa produk lain yang lebih bermanfaat seperti kompos organik dan pengganti gas LPG untuk memasak. Selain itu, beberapa sampah organik dapat dimanfaatkan tanpa perlu diolah. Misalnya pemanfaatan sisa sayuran untuk pakan ternak seperti kambing ataupun hewan peliharaan seperti kelinci. Di kayu Aro sangat terkenal dengan desa yang kaya akan sayuran atau rata-rata mayoritas penduduknya adalah petani, jadi banyak sekali permasalahan yang muncul dengan adanya penumpukan sampah Non-Organik, sampah yang berasal dari tanaman atau tumbuhan seperti sayuran (Kol, Kentang, Sawi, Daun Bawang, Seledri, Cabai, Bawang, dll). Itu merupakan beberapa bagian dari sampah yang berasal dari sisa-sisa organisme hidup manusia dan tumbuhan. Adapun contoh dari Pengelolaan sampah Organik, dari pengamatan tidak terlalu banyak sampah yang berserakan dijalan maupun rumah warga sekitar, namun perlu juga adanya pengelolaan dari sampah tersebut. Seperti sampah sisa pupuk tanaman. dengan mengajak warga desa mekar jaya untuk mau berpartisipasi dalam menangani permasalahan ini. Dengan mengasingkan atau memisahkan antara sampah Organik dan Non-Organik.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengajak masyarakat dalam "Pengelolaan Sampah Organik dan Non-Organik Berbasis Masyarakat Didesa Mekar Jaya Kecamatan Kayu Aro"

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode Participatory Rural Appraisal (PRA) yang melibatkan partisipasi penuh dari mitra dalam melaksanakan kegiatannya. Secara konseptual, metode PRA merupakan seperangkat pendekatan dan teknik yang mendorong masyarakat pedesaan untuk berpartisipasi dalam meningkatkan dan menganalisis kompetensi dan pengetahuannya dalam menyusun rencana dan tindakan bagi kehidupannya (Chambers, 1994). Lokasi pengabdian di Desa Mekar Jaya, Kabupaten Kerinci, dan sasaran kegiatan pengabdian ini adalah Masyarakat Desa Mekar Jaya. Metode PRA diterapkan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan, serta evaluasi (Wood et al., 2021). Tahapan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi: 1) Mengidentifikasi permasalahan, 2) Menyusun rencana kegiatan sesuai dengan kendala yang dihadapi, 3) Koordinasi dengan Masyarakat Desa terkait pelaksanaan kegiatan, 4) Pelaksanaan kegiatan, dan 5) Supervisi dan Evaluasi kegiatan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi awal, wawancara, dan analisis dokumen terkait permasalahan yang berkaitan dengan pengelolaan sampah Organik dan non-organik.

HASIL PENELITIAN

Sampah Organik seperti sisa makanan, sayuran, daun-daun kering, dan sebagainya. Dampak positif dari sampah organik adalah sebagai pupuk organik untuk tanaman, limbah dari sampah organik dapat dijadikan sebagai pupuk penyubur tanaman dengan menyulap sampah menjadi kompos, dijadikan bahan bakar alternatif. Pembusukan sampah dapat menghasilkan gas yang bernama gas metana yang dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif untuk kebutuhan rumah tangga atau industri kecil, menjadi sumber listrik. Secara tidak langsung sampah dapat dijadikan sumber listrik alternatif dengan cara merubah sampah agar menghasilkan gas metana, dimana gas ini dapat dijadikan bahan bakar untuk menjalankan pembangkit listrik.

Dampak negatif dari sampah organik adalah Sampah organik yang tertimbun mengalami dekomposisi secara anaerobik. Proses itu menghasilkan gas CH_4 . Sampah yang dibakar juga akan menghasilkan gas CO_2 . Gas CH_4 mempunyai kekuatan merusak 20 kali lipat dari gas CO_2 . Pembakaran sampah secara sembarangan akan berakibat buruk untuk lingkungan dan kesehatan. Pembakaran yang bersih hanya bisa dilakukan dalam api panas dan suplai oksigen yang cukup. Padahal, pada pembakaran sampah yang umum dilakukan, hanya tumpukan sampah bagian atas yang mendapat cukup oksigen untuk menghasilkan CO_2 . Sementara bagian dalam, karena kekurangan suplai O_2 akan menghasilkan karbonmonoksida (CO). Satu ton sampah akan menghasilkan sekitar 30 kg CO . CO adalah gas yang mampu membunuh orang secara massal. Selain itu pembakaran sampah juga menimbulkan polusi udara.

Sampah An-Organik, tidak terurai (*undegradable*) yaitu sampah yang tidak mudah membusuk, seperti plastik wadah pembungkus makanan, kertas, kaca, plastik mainan, botol dan gelas minuman, kaleng, kayu, dan sebagainya. Sampah ini dapat dijadikan sampah komersil atau sampah yang laku dijual untuk dijadikan produk lainnya. Beberapa sampah anorganik yang dapat dijual adalah plastik wadah pembungkus makanan, botol dan gelas bekas minuman, kaleng, kaca, dan kertas, baik kertas koran, HVS, maupun karton.

Dampak Positif dari sampah anorganik adalah Dapat diolah menjadi barang kerajinan tangan, Sampah dapat didaur ulang. Limbah sampah dari plastik dan kertas dapat didaur ulang menjadi berbagai barang yang bermanfaat seperti menjadi produk furnitur yang cantik. atau didaur ulang kembali menjadi bahan baku pembuatan produk plastik atau kertas.

Dampak Negatif dari sampah anorganik adalah Pengelolaan sampah yang kurang baik akan membentuk lingkungan yang kurang menyenangkan bagi masyarakat: bau yang tidak sedap dan pemandangan yang buruk karena sampah bertebaran dimana mana. Memberikan dampak negatif terhadap kepariwisataan. Pengelolaan sampah yang tidak memadai menyebabkan rendahnya tingkat kesehatan masyarakat. Hal penting di sini adalah meningkatnya pembiayaan secara langsung (untuk mengobati orang sakit) dan pembiayaan secara tidak langsung (tidak masuk kerja, rendahnya produktivitas). Pembuangan sampah padat ke badan air dapat menyebabkan banjir dan akan memberikan dampak bagi fasilitas pelayanan umum seperti jalan, jembatan, drainase, dan lain-lain. Infrastruktur lain dapat juga dipengaruhi oleh pengelolaan sampah yang tidak memadai, seperti tingginya biaya yang diperlukan untuk pengolahan air. Jika sarana penampungan sampah kurang atau tidak efisien, orang akan cenderung membuang sampahnya di jalan. Hal ini mengakibatkan jalan perlu lebih sering dibersihkan dan diperbaiki.

Meningkatnya aktivitas seiring lajunya pertumbuhan ekonomi masyarakat yang kemudian diikuti oleh lajunya pertumbuhan penduduk menambah dampaknya terhadap lingkungan. Salah satu permasalahan lingkungan masalah pengelolaan sampah. Volume sampah bertambah sesuai dengan perkembangan penduduk. Permasalahan pembuangan sampah dengan semakin sempitnya lahan yang ada dan semakin tingginya biaya yang dikeluarkan untuk mengelola sampah, membuat perlunya teknologi tepat guna agar dapat mengatasinya.

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengelola sampah diantaranya adalah Meliputi pemisahan komponen sampah (shorting) dan pemadatan (compacting) yang tujuannya adalah mempermudah penyimpanan dan pengangkutan. Cara penimbunan sampah yang paling sederhana adalah dengan penimbunan secara terbuka, yaitu sampah dikumpulkan begitu saja disuatu tempat yang dipilih jauh dari tempat aktifitas masyarakat, sehingga tidak menimbulkan banyak gangguan. Cara penimbunan yang baik adalah dengan cara menimbun sampah di bawah tanah, atau digunakan untuk mengurug tanah berawa yang kemudian ditutup dengan lapisan tanah. Dengan demikian proses dekomposisi berlangsung di bawah tanah, sehingga apabila terdapat kuman berbahaya tidak akan tersebar di udara. Namun cara ini juga menimbulkan masalah pencemaran air tanah yang akan mempengaruhi air sumur dan selokan di sekitar penimbunan sampah tersebut.

a. Daur Ulang (*Recycling*)

Recycling atau daur ulang menurut Morgan (2009) adalah suatu proses pengelolaan benda-benda yang sudah tidak terpakai atau tidak diinginkan lagi untuk dijadikan bahan baku pembuatan produk baru. Bahan organik seperti daun, kayu, kertas dan sisa makanan, kotoran dan sebagainya dapat dijadikan kompos dengan pertolongan mikroorganisme. Sedangkan untuk sampah anorganik dapat di daur ulang dengan berbagai cara, baik itu digunakan kembali (*reuse*) tanpa perlu diolah kembali atau perlu proses pengolahan terlebih dahulu.

b. Mengabukan

Pembakaran sampah atau insinerasi (*incineration*) sampah, hal ini dilakukan untuk mengurangi jumlah sampah yang ada. Prosesnya tidak sama dengan membakar sampah begitu saja di tempat terbuka. Pada proses insinerasi, material sampah mengubah sampah menjadi abu, gas sisa hasil pembakaran, partikulat dan panas. Panas yang dihasilkan dari pembakaran sampah dapat dimanfaatkan sebagai energi listrik. Proses insinerasi mempunyai beberapa keuntungan : Mengurangi volume sampah hingga 95-96% tergantung dari komposisi sampah yang ada, Mengurangi masalah kesehatan yang berhubungan dengan penimbunan sampah, Kotoran dan sampah dapat dikerjakan bercampur, tidak perlu dipisahkan, Alat yang digunakan/Insinerator dapat dibuat dalam berbagai ukuran, tergantung kebutuhan, besar, sedang atau kecil, Sisa pembakarannya kecil dan tidak berbau serta mudah ditangani.

c. Pembuatan Kompos (*Composting*)

Kompos adalah pupuk alami (organik) yang terbuat dari dedaunan dan bahan organik lain yang sengaja dicampurkan untuk mempercepat proses pembusukan. Berbeda dengan cara pengolahan sampah yang lainnya, maka pada pembuatan kompos baik bahan baku, tempat pembuatan maupun cara pembuatan dapat dilakukan oleh siapapun dan dimanapun.

d. *Energy Recovery*

Yaitu transformasi sampah menjadi energi, baik energi panas maupun energi listrik. Metode ini telah banyak dikembangkan di negara-negara maju. Cara pengolahan sampah ini dapat disebut juga dengan Biogas Anaerobik. Pengelolaan sampah merupakan suatu cara untuk menyikapi sampah agar dapat memberikan suatu manfaat dan tidak merusak lingkungan. Biogas merupakan teknologi sampah menjadi energi atau disebut juga WtE (*waste to energy*) yakni pembentukan energi dengan memanfaatkan limbah, seperti limbah pertanian, limbah peternakan dan limbah manusia yang berupa sampah dan kotoran. Prinsip dasarnya adalah proses penguraian bahan-bahan organik oleh mikroorganisme dalam kondisi tanpa udara (*anaerob*) untuk menghasilkan campuran dari beberapa gas, diantaranya metan dan CO₂.

Biogas dihasilkan dengan bantuan bakteri metanogen. Bakteri ini secara alami terdapat dalam limbah yang mengandung bahan organik, seperti limbah ternak dan sampah organik. Proses tersebut dikenal dengan istilah *anaerobic digestion* atau pencernaan secara anaerob. Pemanfaatan hasil samping dari biogas berupa lumpur atau lebih dikenal *sludge* mengandung banyak unsur hara yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk untuk tanaman. Pupuk organik yang dihasilkan dari alat keluaran biogas sudah dapat digunakan dan berkualitas. Kandungan unsur haranya yang tinggi sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Proses pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan hasil keluaran biogas ini lebih efisien dibandingkan dengan pembuatan kompos yang memerlukan lahan yang lebih luas serta proses yang lebih lama. Selain itu, digester yang didesain kedap udara juga mengurangi tingkat kegagalan proses dekomposisi sehingga pupuk organik yang dihasilkan berkualitas maksimal.

Pada tahap kegiatan awal terdapat banyak sampah Non-Organik seperti sampah plastik, botol aqua, dan bekas sisa-sisa sampah makanan ringan lainnya. Setelah sampah tersebut terkumpul kemudian memilah sampah tersebut agar sampah tersebut tidak mencemari lingkungan dan tetap menjaga kebersihan lingkungan masyarakat setempat.



Gambar 1. Memanfaatkan sampah organik di Di Taman Dasa Wisma di Desa Mekar Jaya

Pada tahap berikutnya, sosialisasi kepada ibu-ibu BKMT dari desa Mekar Jaya untuk melaksanakan kegiatan memilah sampah non organik dilingkungan sekitar desa Mekar Jaya, Sampah yang ditemukan berupa sampah Organik seperti sampah bekas kulit Kacang Rebus, Kulit Jeruk dll. dan sampah Non-Organik yaitu berupa sampah Plastik, Botol Aqua, Cup, Wadah Snack, Tissue, Kertas, Kantong Asoi dan beberapa sampah plastik jajanan lainnya, dikelola untuk menghindari terjadinya pencemaran lingkungan. Beberapa sampah Organik yang dipisahkan dibawa pulang oleh beberapa desa Mekar Jaya untuk dikelola. Begitupun sampah Non-Organik yang sudah dimasukkan kedalam karung yang juga akan dibawa oleh beberapa masyarakat sekitar untuk dikelola, ada beberapa sampah yang didaur ulang dan dimanfaatkan kembali dan ada juga sampah yang harus dibakar jauh dari tempat tinggal masyarakat dan tidak meninggalkan sisa.



Gambar 2. Memilah Sampah Organik dan Non-Organik di halaman Masjid Nurul-Ibadah Desa Mekar Jaya



Gambar 3. Memilah sampah Organik dan Non-Organik

KESIMPULAN

Dari adanya kegiatan sosialisasi pengelola Sampah organik dan non-organik terjadi peningkatan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah organik dan non-organik, sampah organik yang dapat membusuk atau dapat terurai kembali dengan bantuan bakteri lain, dimanfaatkan sebagai pupuk kompos untuk penyubur tanaman dikebun masyarakat, dengan meningkatnya kesadaran masyarakat tersebut tidak lagi membuang sampah organik ke aliran sungai dan lingkungan di sekitar tempat tinggal masyarakat terlihat bersih.

SARAN

Diharapkan kedepannya masyarakat bisa menjaga lingkungan Desa dengan tetap mengelola dan memilah sampah organik dan non organik untuk menjaga kebersihan lingkungan sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

Azwar, Azrul.(1983).*Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : Mutiara. Energi sampah PLTSA(2017). Konferensi Biogas ke Listrik diakses tanggal 12 Januari 2017.

Badan Standarisasi Nasional – BSN.(1995).Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbunan dan Komposisi Sampah Perkotaan, SNI 19-3964-19 Budihardjo MA. 2006.

Bahar, Yul, H. (1986). *Teknologi Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*, Jakarta : PT. Waca Utama Primaesti.

Damanhuri E, Padmi T. 2010. Diktat Kuliah TL-3104 Pengelolaan Sampah. Bandung: FSTL ITB.

Morgan, Sally. (2009). Daur Ulang Sampah, Solo : Tiga Serangkai Tchobanoglous, George. Theisen, Hilary. Vigil, Samuel. (1993) Integrated Solid Waste Management. New York : Mc Graw-Hill.

Pembuatan Pupuk Organik Cair. Jurnal Teknologi Kimia dan Industri, 1(1): 495-501.

Studi Potensi Pengomposan Sampah Kota sebagai Salah Satu Alternatif Pengelolaan Sampah di TPA dengan Menggunakan Aktivator EM4 (Effective Microorganism). Jurnal Presipitasi, 1(1):25-31.

Sulistyorini L. 2005. Pengeloalaan Sampah dengan Cara Menjadikannya Kompos. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 2(1): 77-84.

Visilind, P. A.(2002).Solid Waste Engineering, United States of America, New York : Thomson Learing.

Wibowo A, Djajawinata DT. 2012. Penanganan Sampah Perkotaan Terpadu.

Zaman B, Sutrisno E. 2007. Studi Pengaruh Pencampuran Sampah Domestik, Sekam Padi dan Ampas Tebu dengan Metode Mac Donald terhadap Kematangan Kompos. Jurnal Presipitasi, 2(1): 1-7.