



PEMBUATAN TEMPAT SAMPAH DARI BAN BEKAS YANG DITEMPATKAN DI KAWASAN RAMAI PENGUNJUNG

**M.Reyhan Ryandaffa¹, Nadya Aulia Putri², Sitta Nuril Azizah Siregar³, Prima
Ardiansyah⁴, Maulana Taufiqurrohman⁵**

¹Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung

²Jurusan Hubungan Internasional, FISIP, Universitas Lampung, Bandar Lampung

³Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung, Bandar Lampung

⁴Jurusan Agroteknologi, Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung

⁵Jurusan Ilmu Komputer, MIPA, Universitas Lampung, Bandar Lampung

Abstrak

Masyarakat yang sedang wfh (*work from home*) atau mengalami penurunan ekonomi pada pandemi Covid - 19 dapat memanfaatkan kesempatan dengan melakukan kegiatan yang bermanfaat seperti menghasilkan barang yang bernilai. Selain itu juga masih terdapat kurangnya kesadaran masyarakat terhadap kondisi lingkungan sekitar dan membuang sampah tidak pada tempatnya sehingga menimbulkan sampah yang berserakan dimana – mana. Dan masih terdapat beberapa tempat sampah yang sudah rusak di Taman Gajah. Dan kegiatan pembuatan tempat sampah dari ban bekas ini, diawali pada tanggal 18 Februari 2021 yang dilakukan oleh Mahasiswa KKN UNILA MANDIRI PUTRA DAERAH P-1 2021.

Kata kunci: *kotak sampah; ban bekas; daur ulang; ekonomi kreatif*

Abstract

People who are working from home or experiencing an economic downturn during the COVID-19 pandemic can take advantage of opportunities by carrying out useful activities such as producing valuable goods. In addition, there is still a lack of public awareness of the condition of the surrounding environment and the improper disposal of garbage, causing garbage to be scattered everywhere. And there are still some trash bins that have been damaged in the Elephant Park. And the activity of making trash cans from used tires started on February 18, 2021, which was carried out by a student of "KKN UNILA MANDIRI PUTRA DAERAH P-1 2021".

Keywords: *trash box; used tires; recycling; creative economy*



1. Pendahuluan

Sampah adalah barang bekas yang tidak terpakai. Salah satu sampah yang banyak dan mudah ditemukan yaitu ban bekas dari kendaraan. Banyak dari kita yang mungkin tidak menyadari ada manfaat yang tak kasat mata bahwa ban bekas kendaraan tersebut dapat diolah menjadi barang guna kembali. Jika di perhatikan, sampah yang dihasilkan oleh kendaraan beroda bisa menjadi masalah lingkungan, sebaliknya jika bisa diatasi akan mengurangi sampah dan membawa banyak manfaat. Butuh kreativitas dan kerja keras agar bisa mendapatkan hasil yang bermanfaat. Sampah anorganik tersebut sebenarnya memiliki banyak manfaat jika kita mau mengolahnya secara benar. Banyak produk yang bisa didapat dari pengolahan limbah ban salah satunya yaitu tong sampah dari ban bekas. (Mohamad Satori, Reni Amarani, Dewi Shofi, 2010:151)

Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 memberikan penjelasan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sedangkan pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Berdasarkan sifat fisik dan kimianya sampah dapat digolongkan menjadi: 1) sampah ada yang mudah membusuk terdiri atas sampah organik seperti sisa sayuran, sisa daging, daun dan lain-lain; 2) sampah yang tidak mudah membusuk seperti plastik, kertas, karet, logam, sisa bahan bangunan dan lain-lain; 3) sampah yang berupa debu/abu; dan 4) sampah yang berbahaya (B3) bagi kesehatan, seperti sampah berasal dari industri dan rumah sakit yang mengandung zat-zat kimia dan agen penyakit yang berbahaya. (I Wayan Suwarna, 2008:1)

Memperbanyak jumlah kotak sampah dilingkungan sangatlah penting karena baik di perkotaan maupun di pedesaan menjaga kebersihan lingkungan sekitar sangat penting. Jika lingkungan sekitar menjaga kebersihan maka masyarakat akan nyaman untuk melakukannya berbagai aktivitas di lingkungan mereka. Menyebutkan kesadaran masyarakat tentang kebersihan beragama, dan orang mengatakan bahwa kebersihan adalah bagian dari iman. Kebersihan adalah sesuatu yang mutlak dibutuhkan setiap orang yang hidup di lingkungan sekitar. Lingkungan hidup yang bersih menciptakan perasaan nyaman dan sehat bagi setiap orang yang tinggal di dalamnya. Bayangkan saja, jika kita tinggal di lingkungan yang kotor, maka kita akan merasa tidak nyaman. Dibandingkan dengan lingkungan yang bersih, lebih mungkin terserang berbagai penyakit (F.L. Sudiran, 2005:17).

Kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan masih sangat rendah. Meski telah berhasil menjaga kebersihan diri dan lingkungan rumahnya, namun masih sedikit orang yang mengabaikan kebersihan di lingkungan masyarakat. Sebagai contoh kecil, orang melempar plastik bekas makanan sembarangan. Kegiatan pembuangan sampah adalah kegiatan yang tidak mempunyai titik akhir, sehingga diperlukan penanganan dan pengelolaan secara konkrit dan sistematis (Lilis Sulistyorini, 2005:78). Tindakan kecil ini kemudian akan memicu tindakan serupa yang akan dilakukan orang lain. Bayangkan jika sepuluh atau dua puluh orang secara tidak sengaja membuang plastik bekas makanan di



jalan atau taman, tempat itu akan menjadi kotor. Hal ini terlihat dari cara mereka menangani sampah yang masih rendah kesadaran masyarakatnya dalam menjaga kebersihan masyarakat. Apakah orang membuang sampah di tempat yang sama, di kedua sisi sungai, atau bahkan di pinggir jalan.

Faktor utama yang mempengaruhi kebersihan masyarakat adalah kesadaran masyarakat itu sendiri. Tetapi masih sedikit warga negara yang mengetahui tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan mereka sendiri hal ini berasal dari masih kurangnya kesadaran diri dari masyarakat itu sendiri. Tempat sampah itu sendiri bisa dibuat berbagai bahan, mungkin bahan baru dan barang bekas. Istilah ban bekas merupakan limbah dari roda kendaraan bermotor yang sudah tidak layak pakai (Nastain dan Maryoto, 2010) secara permanen telah dibuang dari kendaraan tanpa kemungkinan untuk dibentuk lagi pada penggunaan di jalan raya (ETRA, 2002). Dengan banyaknya jumlah pengguna kendaraan dan meningkatnya masa pemakaian maka keberadaan ban-ban bekas yang sudah tidak terpakai juga semakin banyak (Ojakama Tumanggor, Anwar Dharma S, dan Eddy Marlianto, 2016). Kondisi ini yang akan menjadi salah satu dampak pencemaran lingkungan dan juga penggunaan lahan sebagai tempat penampungan sampah yang membuat lahan tersebut menjadi tidak produktif.

Kelurahan Pahoman merupakan salah satu kelurahan yang ada di Kecamatan Enggal, Kabupaten Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Kelurahan Pahoman bisa dibilang kelurahan yang memiliki perkembangan yang pesat dan maju seiring perkembangan Kota Bandar Lampung, dimana terdapat Stadion Olahraga, Kolam renang, Beberapa sekolah Negeri dan Swasta, Banyaknya Kafe dimana – mana, Rumah makan, Hotel, dan sebagainya. Dengan banyaknya kawasan ramai pengunjung sehingga mahasiswa KKN Mandiri Universitas Lampung melihat bahwa di Kelurahan Pahoman Kecamatan Enggal masih banyaknya sampah – sampah yang berserakan. Sehingga akan sangat tidak bernilai jika ban bekas yang tidak dimanfaatkan untuk sesuatu hal yang berguna. Dan juga ban bekas bukanlah sampah yang dapat terurai. Dengan melihat potensi ini kami membuat program kerja yaitu pembuatan kotak sampah dari ban bekas, dengan ini kami berharap kedepannya masyarakat dapat memanfaatkan ban bekas yang ada menjadi sesuatu yang berguna dan juga hal ini dapat mengurai limbah ban bekas yang ada di lingkungan tersebut.

2. Bahan dan Metode

Kegiatan ini dilaksanakan selama beberapa kali dimana pada tanggal 18 Februari – 9 Maret. Dan diawali pada hari Kamis 18 Februari 2021 dengan kegiatan melakukan survey pembuatan tong sampah. Yang mana pembuatan tempat sampah dari ban bekas yang ditempatkan di kawasan ramai pengunjung. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah Masyarakat sadar akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekitar dan Masyarakat menjadi sadar akan pentingnya menjaga lingkungan dengan membuang sampah pada tempatnya agar tercipta lingkungan yang indah dan bersih. serta tingkat keberhasilan yang di dapatkan dalam progia sector Ekonomi Kreatif ini yaitu 100%.



Sudah banyak dilakukan berbagai inovasi metode pengelolaan sampah, antara lain dengan penerapan prinsip 3 R, 4 R, atau 5 R dan metode penerapan lubang biopori. Metode pertama adalah penerapan 3-R, 4-R atau 5-R. Prinsip-prinsip yang dapat diterapkan dalam penanganan sampah misalnya dengan menerapkan prinsip 3-R, 4-R atau 5-R. Penanganan sampah 3-R adalah konsep penanganan sampah dengan cara Reduce (mengurangi), Reuse (menggunakan kembali), Recycle (mendaur ulang sampah), sedangkan 4-R ditambah Replace (mengganti) mulai dari sumbernya. Prinsip 5-R selain 4 prinsip tersebut di atas ditambah lagi dengan Replant (menanam kembali). Penanganan sampah 4-R sangat penting untuk dilaksanakan dalam rangka pengelolaan sampah padat perkotaan yang efisien dan efektif, sehingga diharapkan dapat mengurangi biaya pengelolaan sampah.

Pertama, reduce. Prinsip reduce dilakukan dengan cara sebisa mungkin melakukan minimalisasi barang atau material yang digunakan. Semakin banyak kita menggunakan material, semakin banyak sampah yang dihasilkan. Menurut Suyoto (2008) tindakan yang dapat dilakukan berkaitan dengan program reduce adalah hindari pemakaian dan pembelian produk yang menghasilkan sampah dalam jumlah besar; gunakan kembali wadah/kemasan untuk fungsi yang sama atau fungsi lain - Gunakan baterai yang dapat di charge kembali; jual atau berikan sampah yang terpilah kepada pihak yang memerlukan; ubah pola makan (pola makan sehat : mengkonsumsi makanan segar, kurangi makanan kaleng/instan); membeli barang dalam kemasan besar (versus kemasan sachet)-Membeli barang dengan kemasan yang dapat di daur ulang (kertas, daun dan lain-lain); bawa kantong/tas belanja sendiri ketika berbelanja; tolak penggunaan kantong plastik; gunakan rantang untuk tempat membeli makanan; pakai serbet/saputangan kain pengganti tisu; dan kembali ke pemakaian popok kain bagi para ibu.

Kedua, reuse. Prinsip reuse dilakukan dengan cara sebisa mungkin memilih barang-barang yang bisa dipakai kembali. Dan juga menghindari pemakaian barang-barang yang hanya sekali pakai. Hal ini dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum ia menjadi sampah. Menurut Suyoto (2008) tindakan yang dapat dilakukan berkaitan dengan program reuse adalah pilih produk dengan pengemas yang dapat didaur ulang - Gunakan produk yang dapat diisi ulang (refill); kurangi penggunaan bahan sekali pakai - Plastik kresek digunakan untuk tempat sampah; kaleng/baskom besar digunakan untuk pot bunga atau tempat sampah; gelas atau botol plastik untuk pot bibit, dan macam-macam kerajinan; bekas kemasan plastik tebal isi ulang digunakan sebagai tas; styrofoam digunakan untuk alas pot atau lem; potongan kain/baju bekas untuk lap, keset, dan lain-lain; majalah atau buku untuk perpustakaan; dan kertas koran digunakan untuk pembungkus.

Ketiga, recycle. Prinsip recycle dilakukan dengan cara sebisa mungkin, barang-barang yang sudah tidak berguna lagi, bisa didaur ulang. Tidak semua barang bisa didaur ulang, namun saat ini sudah banyak industri non-formal dan industri rumah tangga yang memanfaatkan sampah menjadi barang lain. Menurut Suyoto (2008) tindakan yang dapat dilakukan berkaitan dengan program recycle adalah mengubah sampah plastik menjadi



souvenir; lakukan pengolahan sampah organik menjadi kompos; dan mengubah sampah kertas menjadi lukisan atau mainan miniature.

Keempat, replace. Prinsip replace dilakukan dengan cara lebih memperhatikan barang yang digunakan sehari-hari. Dan juga mengganti barang-barang yang hanya bisa dipakai sekali dengan barang yang lebih tahan lama. Prinsip ini mengedepankan penggunaan bahan-bahan yang ramah lingkungan seperti mengganti kantong plastik dengan keranjang saat berbelanja, atau hindari penggunaan styrofoam karena banyak mengandung zat kimia berbahaya.

Kelima, replant. Prinsip replant dapat dilakukan dengan cara membuat hijau lingkungan sekitar baik lingkungan rumah, perkantoran, pertokoan, lahan kosong dan lainlain. Penanaman kembali ini sebagian menggunakan barang atau bahan yang diolah dari sampah. Sedangkan metode lubang resapan biopori adalah lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah dengan diameter 10 cm dan kedalaman sekitar 100 cm, atau dalam kasus tanah dengan permukaan air tanah dangkal, tidak sampai melebihi kedalaman muka air tanah. Lubang diisi dengan sampah organik untuk memicu terbentuknya biopori. Biopori adalah pori-pori berbentuk lubang (terowongan kecil) yang dibuat oleh aktivitas fauna tanah atau akar tanaman (Tim Biopori IPB, 2011).

Metode yang digunakan yaitu dengan secara langsung berkomunikasi dengan kelurahan setempat. Terbagi dalam 2 tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan :

- Mensurvei kotak sampah yang ada di lingkungan masyarakat
- Koordinasi Kepala Kelurahan
- Mempersiapkan alat dan bahan

2. Tahap Pelaksanaan :

- Membuat dan memperbaiki kotak sampah dari ban bekas
- Melakukan pengecoran tong sampah
- Memperindah tong sampah
- Melakukan pemasangan tong sampah di tempat yang sudah ditentukan

Alat dan Bahan yang digunakan yaitu: Ban Bekas , alat pengecoran , Paku , Palu , Gunting besar.

3. Hasil dan Pembahasan

Pembuatan kotak sampah merupakan solusi karena masih kurangnya kesadaran masyarakat terhadap kondisi lingkungan sekitar dan membuang sampah tidak pada tempatnya sehingga menimbulkan sampah yang berserakan dimana – mana. Dan masih terdapat beberapa tempat sampah yang sudah rusak di Taman Gajah. Kegiatan ini dilaksanakan selama beberapa kali dimana pada Kamis, 18 Februari 2021 Melaksanakan survey pembuatan tongsampah daur ulang dari ban bekas. Dan pada Senin, 22 Februari



2021 Meminta izin dan arahan dari kepala kelurahan mengenai penempatan kotak sampah diwilayah kelurahan enggal, Peninnjaua kembali lokasi peletakan tongsampah dan Mengecek progres dan mempersiapkan hal yang dibutuhkan untuk kotak sampah daur ulang dari ban bekas. Selanjutnya pada Senin, 1 Maret 2021 melaksanakan pengambil hasil pembuatan tongsampah. Dan pada Jumat, 5 Maret 2021 melaksanakan pemberian kotak sampah ke kantor kelurahan enggal. Pada Senin, 08 Maret 2021 Mengambil Tempat sampah daur ulang dari ban bekas, Penyerahan tempat sampah daur ulang dari ban bekas ke kantor kecamatan enggal. Pada Selasa, 9 Maret 2021 Melakukan pengecoran tongsampah dan Melakukan pemasangan tongsampah ditaman gajah. pembuatan tempat sampah dari ban bekas yang ditempatkan di kawasan ramai pengunjung. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah Masyarakat sadar akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekitar dan Masyarakat menjadi sadar akan pentingnya menjaga lingkungan dengan membuang sampah pada tempatnya. serta tingkat keberhasilan yang di dapatkan dalam progja sector Ekonomi Kreatif ini yaitu 100%. Dengan dibuatnya kotak sampah diharapkan menyadarkan masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekitar.

Menurut *World Health Organization* (WHO) definisi sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Chandra, 2006). Undang-Undang Pengelolaan Sampah Nomor 18 tahun 2008 menyatakan sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau dari proses alam yang berbentuk padat. Azwar (1990) mengatakan yang dimaksud dengan sampah adalah sebagian dari sesuatu yang tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang harus dibuang yang umumnya berasal dari kegiatan yang dilakukan manusia (termasuk kegiatan industri) tetapi bukan biologis karena kotoran manusia (human waste) tidak termasuk kedalamnya.

Sampah juga dibagi menjadi beberapa bagian, pertama sampah rumah tangga. Sampah hasil dari penggunaan keluarga baik organik maupun anorganik, maka, menurut Widyadmoko (2002), sampah menurut kelompoknya maka dapat dibagi dalam jenisnya, anantara lain: Pertama, sampah basah atau sampah yang terdiri dari bahan-bahan organik yang mudah membusuk dimana sebagian besar sampah ini berasal dari sisa-sisa makanan, potongan hewan, dan lain-lain sebagainya. Kedua, sampah kering yaitu sampah yang terdiri dari logam seperti besi tua, kaleng bekas, dan sampah kering non logam, misalnya kertas, kaca, keramik, batu-batuan, dan sisa kain. Ketiga, sampah lembut, misalnya debu yang berasal dari penyapuan lantai rumah, gedung dan penggergajian kayu. Keempat, sampah besar, sampah yang berasal dari bangunan rumah tangga yang besar, seperti meja, kursi, kulkas, radio dan peralatan lain sebagai pendukung rumah tangga.

Menurut Ikhsandri (2014) mengatakan bahwa tindakan membakar sampah merupakan salah satu teknik pengolahan sampah, akan tetapi pembakaran sampah dilakukan di lapangan yang jauh dari pemukiman. Namun, pembakaran seperti ini susah dikendalikan karena terdapat asap, angin kencang, debu, dan arang sampah yang mana akan terbawa



ke tempat sekitar sehingga menimbulkan gangguan. Pembakaran yang paling baik yaitu dilakukan dengan insinerator agar tidak menimbulkan gangguan akan tetapi memerlukan biaya yang mahal. Perilaku terhadap sampah tersebut sudah menjadi budaya yang mengakar pada masyarakat. Hal ini berdampak pada pola pikir (mindset) masyarakat terkait sampah yang kurang sesuai. Misalnya tumpukan sampah yang tidak nyaman dipandang. Bagi masyarakatpun, kondisi tersebut menjadi hal yang biasa dan tidak perlu diatasi. Sehingga tidak ada tindak lanjut yang dilakukan untuk mengatasi masalah penumpukan sampah tersebut. Bahkan masyarakat beranggapan bahwa kerjabakti yang biasanya dilakukan untuk membersihkan desa adalah kegiatan membersihkan jalan dari berbagai penghalang seperti ranting pohon. Budaya masyarakat yang kurang tepat tersebut perlu diubah.

Pembuatan kotak sampah dilakukan sebagai upaya untuk menjaga kesehatan masyarakat. Karena beberapa penyakit disebabkan oleh sampah yang dibuang sembarangan. Masalah kesehatan disebabkan oleh penumpukan sampah yang menjadi sarang bagi vektor dan rodent. Salah satu masalah kesehatan yang terjadi adalah penyakit diare dan penyakit kulit pada musim hujan. Penyakit tersebut berawal dari genangan air di tumpukan sampah kemudian menjadi sarang bagi vektor dan rodent sehingga menyebabkan seseorang terkena penyakit. Mayoritas rumah tangga tidak memiliki tempat sampah dan membuang sampah disekitar rumah. Pada saat tertentu, warga perempuan yang berperan sebagai ibu rumah tangga membersihkan sampah disekitar rumahnya dengan cara disapu. Setelah sampah terkumpul, tindakan yang dilakukan adalah membakar kumpulan sampah tersebut atau sebagian dari warga membuang sampah tersebut di titik penampungan sampah desa yang terletak di beberapa titik wilayah pemukiman desa.

4. Kesimpulan

Pengelolaan sampah rumah tangga bisa dilakukan dengan baik dan menjadi solusi alternatif untuk membantu pemerintah melakukan penanganan terhadap sampah. Melalui inovasi model pengelolaan sampah ini, diharapkan masyarakat dapat mengimplementasikan minimal sampah rumah tangga yang setiap hari seringkali ditemukan. Dengan tercapainya kegiatan pembuatan kotak sampah dari ban bekas, diharapkan masyarakat dapat menyadari pentingnya menjaga kebersihan yang ada di lingkungan sekitar dan tidak membuang sampah sembarangan. Selain itu dengan adanya kegiatan ini, masyarakat yang sedang mengalami penurunan ekonomi pada masa pandemi Covid - 19 dapat memanfaatkan kesempatan dengan memanfaatkan barang bekas, contohnya seperti ban bekas yang sudah tidak terpakai dapat dimanfaatkan menjadi barang yang bernilai dengan membuat kotak sampah. Sehingga kegiatan ini dapat meningkatkan Ekonomi Kreatif pada masa Pandemi Covid - 19.



Ucapan Terima Kasih

Terima kasih diucapkan kepada seluruh komponen yang terlibat dalam kegiatan KKN UNILA MANDIRI PUTRA DAERAH P-1 2021 di kelurahan Pahoman, Kecamatan Enggal, Kabupaten Bandar Lampung, Provinsi Lampung

Daftar Pustaka

- Azwar. 1990. Definisi Pengelolaan Sampah. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chandra, Budiman. 2006. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: EGC.
- ETRA. 2002. Post-consumer tyre materials and applications-CWA 14243. CEN Workshop Agreement 14243, European Tyre Recycling Association, Brussels.
- Ikhsandri. (2014). Kajian Infrastruktur Pengolahan Sampah di Kawasan Berkembang Jakabaring Kelurahan 15 Ulu Kota Palembang. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan Volume 2 nomor 1, Maret 2014. ISSN: 2355-374X.
- Kumiadi S., dan Suhada, A.K. (2014). Pemanfaatan limbah ban dalam bekas (inner tube project). Jurnal Tingkat Sarjana Senirupa dan Desain, No. 1 Hal. 1-6.
- Nastain dan Maryoto, A. (2010). Pemanfaatan pemotongan ban bekas untuk campuran beton serat perkerasan kaku. Dinamika Rekayasa Vol. 6 No. 1 Hal. 14-19
- Ojakama Tumanggor S, Anwar Dharma S S, Eddy Marlianto S. (2016). Karet lembaran yang terbuat dari campuran serbuk ban bekas dan karet alam yang disetarakan dengan Sir-20 untuk pembuatan sol sepatu olah raga. Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan, Vol. 2 No. 1 Hal. 16-19
- Satori, Mohamad, Amarani, Reni, Shofi, Dewi. 2010. Pendampingan Usaha Masyarakat dalam Memanfaatkan Sampah Di Desa Manis Lor Kabupaten Kuningan. Prosiding SNaPP Edisi Eksakta. ISBN: 2089.3582. Bandung: Universitas Islam Bandung. Hal. 150-179.
- Sudiran, F.L. 2005. Instrumen Sosial Masyarakat Karangmumus Kota Samarinda Dalam Penanganan Sampah Domestik. Jurnal Makara, Sosial Humaniora, Volume 9, Nomor 1 Tahun 2005. Hal. 16-26.
- Sulistiyorini, Lilis. 2005. Pengelolaan Sampah Dengan Cara Menjadikannya Kompos. Jurnal Kesehatan Lingkungan, Volume 2, Nomor 1, Tahun 2005. Hal. 77-84.
- Suwarna, I Wayan. 2008. Model Penanggulangan Masalah Sampah Perkotaan Dan Perdesaan. Makalah disampaikan pada Dies Natalis Universitas Udayana.



Suyoto, Bagong. 2008. *Penomena Gerakan Mengelola Sampah*. Jakarta: PT Prima Infosarana Media.

Tchnobanoglous. 1993. *Integreted Solid Waste Management*. New York: Mc Graw Hill Inc. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.

Pentingnya Kesadaran Masyarakat Akan Kebersihan. Webmaster.

<https://dlh.semarangkota.go.id/pentingnya-kesadaran-masyarakat-akan-kebersihan/#:~:text=Lingkungan%20hidup%20yang%20bersih%2C%20menciptakan,individu%20yang%20tinggal%20di%20dalamnya.&text=Dalam%20lingkungan%20hidup%2C%20penting%20untuk,diri%20merupakan%20cermin%20kehidupan%20seseorang>.

Widyatmoko, Sintorini. 2002. *Menghindari, Mengolah dan Menyingkirkan Sampah*. Jakarta: Abadi Tandır.