

ABDIMAS UNIVERSAL

<http://abdimasuniversal.uniba-bpn.ac.id/index.php/abdimasuniversal>

DOI : <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v5i2.322>

Received: 11-09-2023

Accepted: 11-11-2023

Sosialisasi Pemilahan Sampah dan Redesain Tempat Sampah Sesuai Klasifikasinya Lina Yuliana^{1*}, Julian Yofi Limbong²

¹Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Vokasi, Universitas Balikpapan

²Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Balikpapan

^{1*}E-mail : lina.yuliana@uniba-bpn.ac.id

Abstrak

Volume sampah di kota Balikpapan diperkirakan mencapai 380 hingga 420ton per hari. Pada saat ini, Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) yang berada di wilayah kelurahan Manggar mendekati kapasitas yang berlebih. Pemerintah memperkirakan kawasan TPA hanya akan bertahan hingga tahun 2026 yang akan mendatang. Untuk membantu mengurangi sampah yang terbuang secara percuma, warga RT 50 PJHI – Batakan memiliki beberapa kegiatan yang sangat bermanfaat. Salah satu contohnya adalah kegiatan Gerakan Donasi Sampah, Jelantah dan Koin Ku (GADIS JELITAKU). Gerakan donasi sampah memanfaatkan hasil limbah plastik, kertas, limbah organik, limbah minyak jelantah, dan koin untuk didaur ulang kembali menjadi barang yang memiliki harga atau bernilai ekonomis. Namun pengadaan fasilitas umum baik dari segi kebersihan, Kesehatan, dan keselamatan masih sangat kurang. Fasilitas prasarana kebersihan atau tempat sampah yang sudah tidak layak pakai pada kawasan tersebut akan digantikan tempat sampah dengan penambahan 3 kategori pemilahan sampah. Dengan adanya rekondisi atau redesain tempat sampah yang baru diharapkan dapat meningkatkan kesadaran warga akan pentingnya menjaga fasilitas kebersihan dan kebersihan lingkungan itu sendiri serta menambah tingkat kreativitas dan inovasi dalam memanfaatkan limbah sampah.

Kata Kunci: tempat sampah, lingkungan, sampah, daur ulang

Abstract

The volume of waste in Balikpapan City is estimated to reach 380 to 420tons per day. Currently, A Landfill Site in Manggar District area is approaching overcapacity. The government estimates that landfill area will only last until 2026. To help reduce waste, residents RT 50 PJHI – Batakan has several useful activities. One of the useful activities is the activities of the waste, used goods and coin donation movement (GADIS JELITAKU). This activity utilizes plastic waste, paper, organic waste, leftover cooking oil and coins to be recycled into goods that have a price or economics value. However, the provision of public facilities both in terms of cleanliness, health and safety is still lacking. Cleaning facilities or trash cans that are no longer suitable for use in the area will be replaced with trash bins with the addition of 3 categories of waste segregation. With the reconditioning or redesign of this new trash can, it hoped that it can increase residents awareness of the importance of maintaining a clean and healthy environment and increase the level of creativity and innovation in utilizing waste.

Keywords: waste container, environment, waste, recycle

1. Pendahuluan

Sampah merupakan salah satu penyebab tercemarnya suatu lingkungan. Sampah merupakan sisa bahan atau makanan yang sudah tidak dibutuhkan atau digunakan lagi. Setiap wilayah di seluruh dunia tidak luput dengan persoalan tentang sampah. Sampah merupakan masalah pelik yang dihadapi sebagian besar negara di dunia, utamanya Indonesia dengan jumlah penduduk terbesar keempat setelah Amerika Serikat. Indonesia dengan jumlah penduduk yang besar merupakan salah satu negara penyumbang sampah terbesar di dunia. Apabila tidak ditangani secara efektif dan efisien, maka sampah akan memiliki dampak yang buruk dan merusak alam sekitar (Ariani, Z, dkk., 2022).

Salah satu faktor yang menjadi penyebab Indonesia menjadi negara penyumbang sampah terbesar di dunia adalah kebiasaan buruk masyarakat Indonesia yang

masih sering membuang sampah sembarangan. Untuk mengurangi pencemaran lingkungan akibat sampah, perlu dilakukan berbagai macam kegiatan penanganan untuk mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh kebiasaan manusia yang sering membuang sampah sembarangan atau tidak pada tempatnya. Pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Penanganan Sampah, menyatakan bahwa penanganan sampah meliputi kegiatan Pemilahan, Pengumpulan, Pengangkutan, Pengolahan, dan Pemrosesan Akhir Sampah (Soedarto, 2013).

Penanganan sampah dengan cara menimbun, khususnya limbah B3 sangat tidak dianjurkan karena dapat merusak sumber daya alam maupun lingkungan yang berada pada kawasan penimbunan sampah tersebut. Penanganan sampah dapat dilakukan dengan

cara memilah sampah berdasarkan jenis atau klasifikasinya (Trihadiningrum, Y., 2016). Larangan membuang sampah secara sembarangan telah diatur dan ditetapkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah pada Bab Larangan pasal 29 ayat 1 sampai dengan 4.

Sampah dapat mencemari lingkungan dari berbagai sumber, baik lingkungan darat, udara maupun perairan. Pencemaran lingkungan pada wilayah darat yang ditimbulkan oleh sampah dapat menimbulkan sumber penyakit. Pencemaran lingkungan darat juga dapat menyebabkan menurunnya nilai estetika keindahan. Pada pencemaran udara dapat menimbulkan bau yang tidak sedap, debu, dan gas yang beracun. Pada pencemaran wilayah perairan dapat terjadi di kawasan sungai, danau maupun lautan. Dampak akibat tersebut dapat berupa perubahan temperatur, bau, dan warna pada aliran air.

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan suatu kegiatan perkuliahan yang ditujukan kepada mahasiswa dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat secara pragmatis melalui pendekatan komprehensif, interdisipliner, dan lintas sektoral. Pada kegiatan pengabdian dilakukan di wilayah kelurahan Manggar Tepatnya di RT 50 PJHI – Batakan. Permasalahan yang terjadi pada wilayah RT 50 PJHI – Batakan salah satunya adalah tentang masalah kebersihan. Sebagian warga RT 50 PJHI – Batakan sudah bisa memilah sampah sesuai dengan jenisnya, baik sampah plastik, kertas, sampah sisa makanan, limbah berbahaya (B3) maupun sampah yang sulit didaur ulang.

Kawasan RT 50 PJHI – Batakan memiliki batas wilayah yang cukup luas dan berdekatan atau berdampingan dengan wilayah RT lain seperti RT 14, 84, dan 85. Pada kawasan ini terdapat beberapa prasarana seperti posyandu, pos kamling, musala, tempat pemilahan sampah, dan lapangan voli. Namun, pengadaan fasilitas kebersihan berupa tempat sampah masih terbilang cukup kurang. Pada kawasan tersebut, terdapat tempat sampah yang sudah tidak layak pakai dan masih belum terpilah dari berbagai jenis sampah di dalamnya, dimana sampah organik, anorganik, dan limbah B3 dibuang atau ditempatkan dalam satu wadah.

Pewadahan tempat sampah merupakan salah satu teknik operasional dalam pengelolaan sampah yang mengumpulkan sampah dari sumber yang seharusnya dipertimbangkan sesuai jenis sampah (Damanhuri, 2010). Kriteria tentang pewadahan sampah juga dimuat dalam SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan. Tempat sampah yang tercampur dari berbagai jenis sampah tersebut sangat menghambat pekerjaan petugas kebersihan pada saat pengumpulan dan proses pemilahannya. Oleh karena itu dengan adanya permasalahan tersebut, perlu dilakukan redesain atau pembuatan tempat sampah dengan desain yang baru

untuk mengganti tempat sampah tersebut dan perlu diadakan sosialisasi tentang pemilahan sampah berdasarkan klasifikasinya kepada masyarakat agar dapat mengetahui perbedaan jenis sampah yang nantinya akan dibuang atau ditempatkan pada tempat sampah sesuai dengan kategorinya.

Pemilahan sampah berdasarkan klasifikasi sampah merupakan salah satu bentuk kegiatan dalam menanggulangi sampah yang semakin bertumpuk setiap harinya. Manfaat dari pemilahan sampah ini adalah agar sampah basah dan kering tidak tercampur menjadi satu dan memudahkan dalam proses pembuangan dan pengolahan kembali sampah untuk menghindari penumpukan sampah yang berlebihan serta untuk menjaga kebersihan dari lingkungan sekitar. Jika kegiatan pemilahan sampah tidak dilakukan dengan benar, maka akan mengakibatkan menurunnya nilai kebersihan dan estetika terhadap lingkungan, menimbulkan keadaan yang kurang nyaman, timbulnya berbagai macam penyakit yang menular, dan menurunnya kualitas sumber daya alam dari lingkungan sekitar. Pemilahan sampah dapat diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) jenis kategori, yaitu pemilahan sampah yang mudah terurai (organik), sampah yang sulit terurai (anorganik), dan sampah limbah berbahaya dan beracun (B3).

Pada kawasan RT 50 PJHI – Batakan memiliki petugas kebersihan dan tempat untuk memilah sampah berdasarkan kategorinya. Namun, dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan bukan hanya menjadi tugas atau pekerjaan dari petugas kebersihan saja, melainkan tugas dan tanggung jawab bagi seluruh masyarakat. Oleh karena itu perlu dilakukan atau dibentuknya suatu kegiatan yang optimal dengan melibatkan kerja sama antarwarga RT 50 PJHI – Batakan dan masyarakat sekitar lainnya guna menjaga dan melestarikan lingkungan agar tetap bersih, sehat, dan terhindar dari berbagai macam penyakit.

Pada kawasan tersebut terdapat suatu kegiatan masyarakat yang disebut dengan “GADIS JELITAKU” yang memiliki kepanjangan Gerakan Donasi Sampah, Jelantah, dan Koinku. Kawasan ini merupakan salah satu area yang terletak di Kecamatan Balikpapan Timur, dimana warganya masih belum konsisten dalam memilah sampah rumah tangga. Selain itu, tempat sampah yang disediakan di fasilitas umum merupakan tempat sampah yang masih tanpa sekat, sehingga sampah akan tercampur kembali di dalam tempat sampah walaupun ada beberapa warga yang sudah memilah sampah dari rumah masing-masing. Selain itu, juga ditemukan tempat sampah yang telah rusak dan tidak layak digunakan.

Setelah berkordinasi dengan pihak RT dan kader, maka program yang tepat dilakukan sesuai dengan permasalahan tersebut adalah redesain tempat sampah sesuai dengan klasifikasi sampah dan juga sosialisasi mengenai pentingnya pemilahan sampah rumah tangga

dari rumah masing-masing. Tujuan dibuatnya tempat sampah adalah untuk mengurangi pencemaran lingkungan berupa sampah yang disebabkan oleh kelalaian mahluk hidup dan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan agar tetap bersih dan menciptakan lingkungan pemukiman yang sehat.

2. Bahan dan Metode

Pada kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2023 sampai dengan 18 Agustus 2023 dimana program kerja yang dilakukan adalah membuat atau mengganti tempat sampah yang sudah rusak atau tidak layak digunakan guna mengurangi sikap kebiasaan membuang sampah tidak pada tempatnya. Adapun metode kegiatan yang dilakukan pada saat kegiatan KKN berlangsung, yaitu :

a. Observasi dan Wawancara

Metode ini merupakan suatu kegiatan pengumpulan data lokasi dan permasalahan yang ada di lingkungan masyarakat melalui cara pengamatan area lingkungan kegiatan KKN.

b. Persiapan Alat dan Bahan

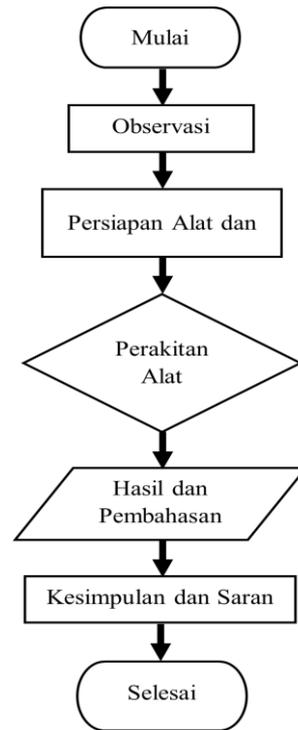
Perlu dilakukan sebuah persiapan baik desain, alat, dan bahan sebelum memulai kegiatan perakitan alat. Metode sangat penting dan harus diperhatikan secara detail agar tidak terjadi kesalahan pada saat dilakukan kegiatan perakitan alat.

c. Perakitan

Perakitan merupakan suatu kegiatan untuk menyatukan beberapa komponen menjadi suatu alat atau mesin yang memiliki suatu fungsi tertentu.

d. Penyerahan Alat

Setelah kegiatan perakitan alat dilakukan, kegiatan berikutnya adalah melakukan sosialisasi dan diskusi tentang pemilahan sampah berdasarkan jenisnya kepada masyarakat serta penyerahan alat kepada pihak RT 50 PJHI – Batakan.



Gambar 1. Flowchart Program Kerja

3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan dalam program KKN yang diaplikasikan di Lingkungan Masyarakat yakni “Sosialisasi Pemilahan Sampah dan Redesain Tempah Sampah Sesuai dengan Klasifikasinya”. Adapun rincian kegiatan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Observasi dan Wawancara

Pada kegiatan ini, dilakukan pengamatan dan wawancara untuk mengumpulkan data lokasi dan permasalahan yang ada di RT 50 PJHI – Batakan. Kegiatan ini dilakukan selama 1 hari, untuk memastikan data yang diperoleh sudah valid. Kegiatan wawancara dilakukan di rumah ketua RT 50 PJHI – Batakan dengan Bapak Mariyono selaku ketua RT dan narasumber pada kegiatan tersebut.



Gambar 2. Kegiatan Observasi dan Wawancara

b. Persiapan Alat dan Bahan

Sebelum melakukan kegiatan perakitan atau pembuatan alat, perlu dilakukan suatu perencanaan kegiatan, penentuan desain, dan persiapan alat serta bahan. Alat yang digunakan adalah mesin gerinda tangan, mesin las, kabel, dan kuas. Bahan yang digunakan adalah besi hollow 3×3 , besi beton eser $6mm$, ember bekas cat, mata gerinda amplas dan batu, dan cat warna. Kegiatan ini memakan waktu hanya 1 hari dalam mempersiapkan alat dan bahan untuk proses perakitan.



Gambar 3. Pembelian Material

c. Perakitan

Proses perakitan ini dilakukan di posko KKN kelompok 3B. Kegiatan ini dibantu oleh warga dan rekan mahasiswa KKN kelompok 3B. Perakitan dapat dilakukan ketika semua persiapan baik desain, alat, dan bahan telah matang atau disediakan. Setelah proses perakitan selesai, langkah berikutnya adalah melakukan proses pengecatan. Kegiatan ini dilakukan selama 2 hari karena proses pengecatan rangka dan ember bak sampah yang cukup lama. Langkah selanjutnya adalah perakitan. Perakitan dilakukan sesuai dengan desain yang telah ditentukan sebelumnya. Pada kegiatan ini memerlukan waktu 1 hari dan perakitan alat tersebut dibantu oleh warga dan rekan-rekan mahasiswa.



Gambar 4. Proses Perakitan



Gambar 5. Proses Pengecatan

d. Penyerahan Alat

Sebelum diserahkan fasilitas umum berupa tempat sampah, diadakan kegiatan sosialisasi dan diskusi tentang pemilahan dan pemanfaatan sampah untuk menambah ilmu pengetahuan masyarakat. Kegiatan tersebut berlangsung di salah satu rumah warga RT 50 PJHI – Batakan. Maksud dan tujuan dari kegiatan sosialisasi tersebut adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat agar selalu menjaga kebersihan dan memberikan pengetahuan tentang pemanfaatan sampah yang dapat didaur ulang. Penyerahan fasilitas umum berupa tempat sampah diberikan langsung kepada ketua RT 50 PJHI – Batakan dan ditempatkan di depan Musala Raudhatul Ulum RT 50 PJHI – Batakan.



Gambar 6. Sosialisasi Pemilahan Sampah

Kegiatan sosialisasi pemilahan sampah sekaligus mengenalkan atau memberikan contoh tempat sampah berdasarkan 3 jenis kategori sampah baik organik, anorganik, dan limbah B3 sangat penting bagi masyarakat.

Sampah diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) jenis kategori, yaitu sampah organik, anorganik, dan limbah berbahaya dan beracun (B3) (Trihadiningrum, Y., 2016):

- a. Sampah organik merupakan jenis sampah yang dapat terurai dengan mudah. Sampah organik dapat berupa atau berasal dari sisa makanan atau dapur rumah tangga, sayuran, buah-buahan, dan lain sebagainya. Jenis sampah ini jika diolah dengan baik dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik pada sektor perkebunan.
- b. Untuk jenis sampah anorganik merupakan suatu jenis sampah yang sangat sulit untuk terurai, diperkirakan membutuhkan waktu yang sangat lama hingga sampah jenis anorganik dapat terurai. Contohnya seperti kemasan plastik, botol plastik, botol kaca, kemasan dari bahan kertas dan kardus.
- c. Sampah limbah berbahaya dan beracun (B3) merupakan jenis sampah yang spesifik karena sifat, konsentrasi, dan volumenya perlu dilakukan pengelolaan khusus.

Dari semua kategori sampah apabila tidak dikelola secara tepat, maka akan dapat menyebabkan berbagai permasalahan. Contohnya berupa oli bekas dari kawasan industri, cairan kimia atau *chemical*, batu baterai bekas, dan sebagainya yang mengandung sifat yang berbahaya dan beracun. Dengan memberikan edukasi dan pengetahuan secara rinci tentang karakteristik dari sampah rumah tangga kepada

masyarakat, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan menambah ilmu pengetahuan dalam memilah sampah dari rumah dan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan (Ariani, Z, dkk., 2022).

Sampah organik memiliki karakteristik yang dapat terurai dengan mudah, contohnya seperti sampah sisa dari makanan atau dapur rumah tangga, dedaunan, rerumputan, sayuran, buah-buahan, sisa nasi atau daging, dan sampah yang mudah terurai lainnya. Sampah organik membutuhkan waktu sekitar 2 sampai 4 minggu untuk terurai secara alami. Warna hijau biasanya dijadikan atau ditujukan untuk penanda atau *marking* pada tempat sampah organik.

Pada sampah anorganik adalah jenis sampah yang sulit untuk terurai. Sampah anorganik membutuhkan waktu yang sangat lama hingga dapat terurai, diperkirakan dapat mencapai puluhan hingga ratusan tahun dalam proses penguraiannya.. Sampah anorganik dapat berupa kemasan plastik, botol minuman yang terbuat dari plastik, botol kaca, produk dengan kemasan kertas atau kardus maupun kaleng. Untuk tempat sampah anorganik biasanya diberikan tanda berupa warna kuning.

Sampah limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) merupakan sampah sisa usaha atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan beracun karena memiliki sifat dan konsentrasi atau jumlahnya, baik secara langsung ataupun tidak langsung dapat merusak dan mencemarkan lingkungan. Sampah limbah B3 dapat berupa batu baterai bekas, ACCU, kemasan cat, kosmetik, dan bahan pelumas yang dapat menyebabkan iritasi atau gangguan kesehatan lainnya. Tempat sampah limbah beracun dan berbahaya (B3) biasa diberi warna merah (Trihadiningrum, Y., 2016).



Gambar 7. Penyerahan Tempat Sampah



Gambar 8. Penempatan Tempat Sampah di Lingkungan Masyarakat

Penempatan tempat sampah dengan 3 jenis kategori sampah (organik, anorganik, dan limbah B3) di depan halaman Musala Raudathul Ulum menjadi salah satu tempat yang direkomendasikan oleh penulis dan warga RT 50 PJHI – Batakan karena pada kawasan tersebut belum memiliki fasilitas kebersihan berupa tempat sampah dan pada area sebelah kanan musala terdapat pos kamling dimana sebagai prasarana tempat berkumpul (*muster point*) bagi warga RT 50 PJHI - Batakan. Tujuan penempatan tempat sampah pada area halaman Musala Raudathul Ulum adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan, meningkatkan nilai estetika, dan memberikan kenyamanan bagi masyarakat baik pada saat melaksanakan ibadah maupun pelaksanaan kegiatan lain yang ada pada kawasan tersebut.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya pembuatan atau redesain tempat sampah dengan penambahan 3 jenis klasifikasi sampah dan sosialisasi tentang pemilahan sampah berdasarkan jenisnya, dapat membantu mengurangi kebiasaan masyarakat yang sering membuang sampah sembarangan serta dapat membantu petugas kebersihan dan warga RT 50 PJHI – Batakan dalam proses pengolahan maupun pemilahan sampah berdasarkan jenis kategorinya.

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapatkan, disarankan untuk melakukan peremajaan atau perbaikan fasilitas kebersihan lainnya. Harapannya perbaikan atau pengadaan fasilitas kebersihan dan sosialisasi tentang pemilahan sampah berdasarkan jenisnya dapat terus diimplementasikan ke masyarakat sekitar lainnya. Semoga kedepannya warga RT 50 PJHI – Batakan dapat memanfaatkan limbah sampah yang memiliki nilai ekonomis dan menghasilkan keuntungan yang cukup

baik dari pemanfaatan limbah tersebut serta diharapkan dapat lebih memperhatikan fasilitas-fasilitas umum yang ada di kawasan tersebut.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada LPPM Universitas Balikpapan yang telah memberikan kesempatan dalam pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) bagi seluruh mahasiswa KKN. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah membimbing dan memberikan arahan baik sebelum dan sesudah kegiatan KKN berlangsung. Tak lupa pula diucapkan banyak terima kasih kepada Ketua RT dan seluruh warga RT 50 PJHI – Batakan dan rekan-rekan mahasiswa yang telah membantu dan mendukung dalam pelaksanaan kegiatan KKN selama kurang lebih 1 bulan.

6. Daftar Rujukan

- Ariani, Z., dkk. (2022). *Ekonomi Sirkular Dalam Pengelolaan Sampah Sebagai Dukungan Terhadap Pariwisata Berkelanjutan (Konsep, Paradigma, dan Implementasi)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Damanhuri, dkk. (2010). *Diktat Kuliah Teknik Lingkungan Tentang Pengelolaan Sampah*. FTSL. Institut Teknologi Bandung.
- SNI 19-24554-2002 Tata cara teknik Operasional Pengelolaan Sampah perkotaan.
- Soedarto. (2013). *Lingkungan dan Kesehatan (Environmental and Health)*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Trihadiningrum, Y. (2016). *Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)*. Yogyakarta: Teknosain.
- Wulandari, M., dkk. (2022). *Modul Ajar Pengelolaan Sampah*. Yogyakarta: Deepublish.
- Undang-Undang Nomor 18, UU RI No 18 Tahun 2018. *Pengelolaan Sampah*.
- Undang-Undang Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Tata Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.