

Sosialisasi Pengolahan Sampah Supaya Bernilai Ekonomis Desa Simpangan Kec. Cikarang Utara Kab. Bekasi

¹⁾Suwandi, ²⁾Amat Karim, ³⁾Fachrul Maulana

¹⁾²⁾³⁾Program Studi Teknik Mesin, Sekolah Tinggi Teknologi Duta Bangsa, Bekasi, Indonesia

Email Corresponding: alfianadys@gmail.com*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Sosialisasi Sampah Pengolahan Sampah Ekonomis Mesin Cacad Sampah Teknologi Tepat Guna	Sampah merupakan kumpulan berbagai material buangan yang berupasisa proses dari kegiatan kehidupan manusia. Sebagai suatu produk yang tidak lagi mempunyai nilai ekonomis, namun kenyataannya permasalahan sampah masih tidak kunjung selesai, artinya bahwa sampah masih terkondisi seperti kondisi diatas, masih menjadikan sumber polusi udara karena baunya, dan polusi air yang dikarenakan penanganan <i>air lindi</i>-nya (leacheate, cairan yang dihasilkan dari pemaparan air hujan pada timbunan sampah) kurang bagus sehingga meresap kemana-mana, serta menjadi penyebab terjadinya wabah penyakit dan juga sebagai salah satu penyebab terjadinya banjir. Metode yanag digunakan Pada saat Kegiatan Pengabdian pada Msyarakat yaitu dengan mengubag paradigma masyarakat tentang cara enjaga lingkungan dan cara pengolahan sampah khususnya limbah PET yang bisa diolah kembali supaya bernilai EkonomisPengabdian Kepada Masyarakat (PkM) yang telah direncanakan dapat berjalan dengan baik meskipun tidak sepenuhnya sempurna.Masyarakat memperoleh bantuan tenaga dan pikiran untuk merencanakan serta melaksanakan pembangunan di masyarakat serta memperoleh pengetahuan dan metode baru dibidang ilmu, teknologi dan seni yang dibutuhkan untuk merencanakan dan melaksanakan pembangunan. Membentuk sikap mahasiswa lebih dewasa dalam menghadapi masalah. Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) dapat menggugah masyarakat terutama dalam bidang pengalaman langsung dari masyarakat yang tidak diperoleh di bangku kuliah dan masyarakat dapat mengambil ilmu yang dimiliki mahasiswa dalam menambah wawasan serta keterampilan
Keywords: Garbage Outreach Waste Treatment Economical Garbage Chopping Machine Appropriate technology	Garbage is a collection of various waste materials in the form of residual processes from human life activities. As a product that no longer has economic value, in reality the waste problem is still not resolved, meaning that waste is still in the condition described above, still a source of air pollution because of its smell, and water pollution due to the handling of leachate (leacheate, the liquid produced from exposure to rainwater on landfills) is not good enough so that it seeps everywhere, and is the cause of disease outbreaks and also one of the causes of flooding. The method used during Community Service Activities is by changing the community's paradigm about how to protect the environment and how to process waste, especially PET waste which can be reprocessed so that it has economic value. The planned Community Service (PkM) can run well even though it is not completely perfect. The community gets the help of energy and minds to plan and carry out development in the community and acquire new knowledge and methods in the fields of science, technology and art needed to plan and carry out development. Forming a more mature attitude of students in dealing with problems. Community Service (PkM) can inspire the community, especially in the field of direct experience from the community that is not obtained in college and the community can take the knowledge that students have in adding insight and skills

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



I. PENDAHULUAN

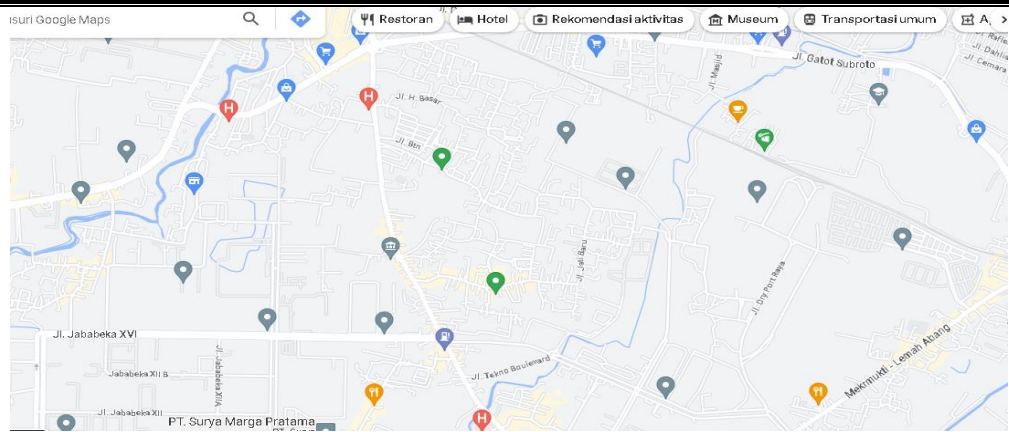
Sampah merupakan masalah pelik yang dihadapi sebagian besar negara di dunia utamanya Indonesia dengan jumlah penduduk terbesar keempat setelah Amerika Serikat. Indonesia dengan jumlah penduduk yang besar merupakan salah satu negara penyumbang sampah terbesar di dunia. Sampah yang paling banyak adalah berasal dari rumah tangga, hal ini dikatakan oleh Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan Bahan Beracun Berbahaya (B3) Rosa Vivien Ratnawati bahwa proyeksi volume sampah rumah tangga dan sejenis sampah rumah tangga pada 2018 mencapai 66,5 juta ton.. Dalam kehidupan manusia, sampah banyak dihasilkan oleh aktivitas industri atau pun rumah tangga yang kemudian dikenal dengan istilah limbah. Limbah rumah tangga biasanya terdiri dari Sampah Organik dan Non Organik. Apabila di suatu perumahan, khususnya di Perumahan Graha Cikarang tidak memiliki sistem pengelolaan sampah yang baik, maka tidak menutup kemungkinan akan terjadi banyak permasalahan sampah yang dapat berdampak buruk untuk lingkungan sekitar. Dampak sampah bagi manusia dan lingkungannya

Sampah dari berbagai sumber dapat mencemari lingkungan, baik lingkungan darat, udara maupun perairan. Pencemaran darat yang dapat ditimbulkan oleh sampah misalnya ditinjau dari segi kesehatan sebagai tempat bersarang dan menyebarkan bibit penyakit, sedangkan ditinjau dari segi keindahan, tentu saja menurunnya estetika (tak sedap di pandang mata). Macam pencemaran udara yang ditimbulkannya misalnya mengeluarkan bau yang tidak sedap, debu gas-gas beracun. Pembakaran sampah dapat meningkatkan karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂) nitrogen monoksida (NO), gas belerang, amoniak dan asap di udara. Asap yang ditimbulkan dari bahan plastik ada yang bersifat karsinogen, artinya dapat menimbulkan kanker. Macam pencemaran perairan yang ditimbulkan oleh sampah misalnya terjadinya perubahan warna dan bau pada air sungai, penyebaran bahan kimia dan mikroorganisme yang terbawa air hujan dan meresapnya bahan-bahan berbahaya sehingga mencemari sumur dan sumber air. Bahan-bahan pencemar yang masuk ke dalam air tanah dapat muncul ke permukaan tanah melalui air sumur penduduk dan mata air, jika bahan pencemar itu berupa B3 (bahan berbahaya dan beracun) misalnya air raksa (merkuri), chrom, timbal, cadmium, maka akan berbahaya bagi manusia, karena dapat menyebabkan gangguan pada syaraf, cacat pada bayi, kerusakan sel-sel hati atau ginjal.

Sampah yang menumpuk tersebut tentunya akan banyak mengganggu kita, di samping menimbulkan bau yang tak sedap. Sampah inipun akan banyak menimbulkan penyakit. Untuk sampah yang banyak mengandung makanan busuk, sudah pasti merupakan sarang hidupnya bakteri *Escherichia Coli* sehingga apabila sampah ini menumpuk di saat musim hujan, tentunya akan menimbulkan wabah muntaber atau diare, demam berdarah dan lain sebagainya. Sampah juga bisa mengundang datangnya kawanan tikus dan serangga yang bisa menyebabkan berbagai penyakit pencernaan, penyakit kuning, penyakit cacing perut, Malaria dan lain sebagainya. Hal ini disebabkan sampah bisa mencemari air permukaan, air tanah, lahan pertanian dan juga bisa mencemari udara yang menyebabkan permasalahan pada manusia dan ekosistemnya.

II. MASALAH

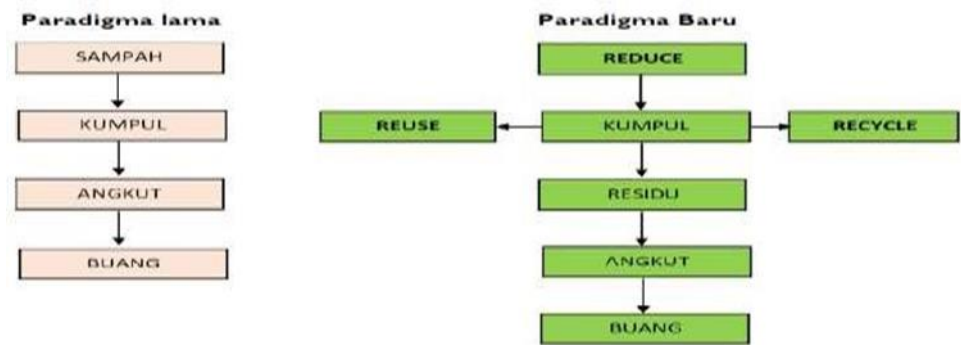
Sampah merupakan kumpulan berbagai material buangan yang berupa sisa proses dari kegiatan kehidupan manusia. Sebagai suatu produk yang tidak lagi mempunyai nilai ekonomis, penanganan sampah jelas harus dilakukan dan dikelola secara baik. Saat ini penanganan sampah masih sebatas hanya pada penanganan konvensional, yaitu sampah ditaruh ditempat terbuka dan dibiarkan membusuk dengan sendirinya. Walaupun sudah diusahakan bahwa tempat pembuangan ini disentralisasi disatu kawasan tertentu dengan metode *sanitary landfill* (sampah ditumpuk dan dikelilingi dengan materi kedap air) atau pun Bank Sampah, namun kenyataannya permasalahan sampah masih tidak kunjung selesai, artinya bahwa sampah masih terkondisi seperti kondisi diatas, masih menjadikan sumber polusi udara karena baunya, dan polusi air yang dikarenakan penanganan *air lindi*-nya (leachate, cairan yang dihasilkan dari pemaparan air hujan pada timbunan sampah) kurang bagus sehingga meresap kemana-mana, serta menjadi penyebab terjadinya wabah penyakit dan juga sebagai salah satu penyebab terjadinya banjir.



Gambar 1. Peta Lokasi

III. METODE

Dari beberapa bentuk masalah yang ditimbulkan apabila penanganannya terlambat dan tidak sistematis, sehingga perlu dilakukan penyempurnaan dalam pengelolaan Sampah. Khususnya untuk Sampah yang ada di Perum Graha Cikarang Desa Simpangan Kec. Cikarang Utara Kab. Bekasi. Melihat permasalahan kami juga akan berupaya mengedukasi pola pikir masyarakat sekitar untuk mengelola sampah dengan melestarikan lingkungan dan membuat sampah menjadi memiliki nilai ekonomis.

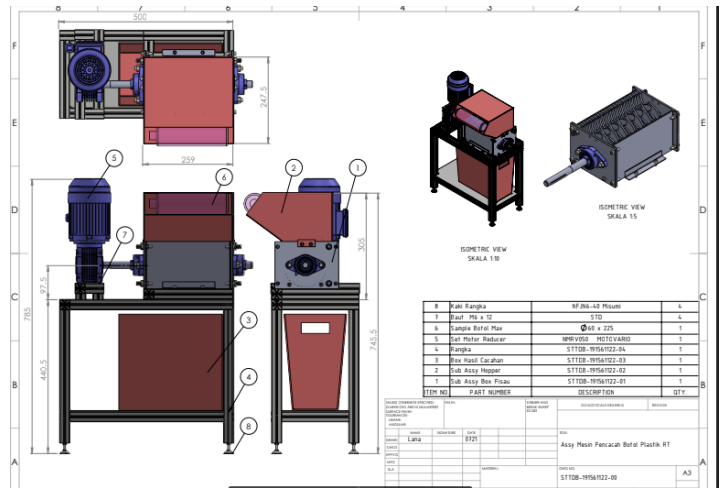


Gambar 2. Tahapan Edukasi Pengolahan Sampah

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Disain Mesin Pencacah sampah skala Rumah tangga

Berdasarkan diskusi dengan warga setempat perlunya mesin pencacah sampah skala rumah tangga yang mana mesin tersebut bisa mengolah sampah rumah tangga menjadi bernilai Ekonomis.



Gambar 3. Desain Mesin Pencacah Sampah

Mesin Pencacah sampah ini didisain kapasitas Rumah tangga dimana mesin ini diperuntukan untuk mencacah PET seperti botol bekas sehingga hasil cacahnya bisa dijual

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat

Meski sudah ada Bank Sampah akan tetapi pengolahannya masih kurang baik Sehingga perlu dibuatkan untuk menunjang sosialisasi terhadap masyarakat supaya peduli lingkungan dan dapat membantu warga sekitar mendapat pemasukan tambahan dengan menyetorkan sampahnya. Menyosialisasikan budidaya ikan gabus terhadap pengurus bank sampah dan warga sebagai ekonomi kreatif yang dapat membantu perekonomian warga sekitar. Tujuan Kegiatan Mengenalkan Bank Sampah ke cakupan yang lebih luas. Dan Mengajak masyarakat untuk bisa berperan di ekonomi kreatif dengan bimbingan yang berkelanjutan. Supaya Manfaat dari kegiatan ini dapat Membantu perekonomian warga.



Gambar 4. Sosialisasi dan Edukasi lingkungan

Kegiatan ini merupakan kegiatan mensosialisasikan peran dan pentingnya Bank Sampah dalam menjaga lingkungan. Kami membantu mengenalkan dan membuatkan struktur agar bank sampah dalam kegiatannya lebih terarah dan jelas supaya bernilai tinggi dan dapat mendongkrak ekonomi warga sekitar dengan bimbingan berkelanjutan.



Gambar 5. Pemeliharaan Lingkungan

V. KESIMPULAN

Dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) yang berlangsung di Perumahan Graha Cikarang, Desa Simpangan, Kecamatan Cikarang Utara yang telah terprogramkan secara garis besar bisa berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Beberapa hal yang dapat kami simpulkan dari Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) diantaranya : Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) yang telah direncanakan dapat berjalan dengan baik meskipun tidak sepenuhnya sempurna. Masyarakat memperoleh bantuan tenaga dan pikiran untuk merencanakan serta melaksanakan pembangunan di masyarakat serta memperoleh pengetahuan dan metode baru dibidang ilmu, teknologi dan seni yang dibutuhkan untuk

merencanakan dan melaksanakan pembangunan. Membentuk sikap mahasiswa lebih dewasa dalam menghadapi masalah. Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) dapat menggugah masyarakat terutama dalam bidang mental dan spiritual. Mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung dari masyarakat yang tidak diperoleh di bangku kuliah dan masyarakat dapat mengambil ilmu yang dimiliki mahasiswa dalam menambah wawasan serta keterampilan (take and give).

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya penelitian yang dilakukan dan dikembangkan menjadi Pengabdian kepada masyarakat kami ucapkan banyak terima kasih kepada para pihak yang mendukung antara lain:

1. Ketua LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Duta Bangsa
2. Ketua LPPM Universitas Muhammadiyah Tangerang
3. Ketua Program Studi Teknik Mesin STT Duta Bangsa
4. Pihak desa terkait

DAFTAR PUSTAKA

- Dendin Supriadi, Agus Saleh (2020) Perancangan mesin penetas telur otomatis bersumber daya dari sistem hybrid berbasis mikrokontrol
- Kusumantoro, Sri Muhamad. 2013. *Menggerakkan Bank Sampah*. Yogyakarta : Kreasi Warna
- Presiden Republik Indonesia. 2012. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Indonesia : UUD 1945.
- Artiningsih, N. 2008. *Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga*. Tesis Program Magister Ilmu Lingkungan Semarang : Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Azwar, A. 1990. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Cetakan Kelima, Jakarta : PT. Mutiara Sumber Widya.
- Hadiwiyoto, S. 2003. *Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*. Yayasan Idayu, Jakarta.
- Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 tentang *Pengelolaan Sampah*.
- Saputra, A. A., & Muchtar, L. S. (2021). Perancangan Mesin Pencacah Sampah Botol Plastik Skala Rumah Tangga. *Prosiding Semnastek*.