

**PENYULUHAN TENTANG PENGELOLAAN SAMPAH TERINTEGRASI
DENGAN PERTANIAN, PETERNAKAN, PERIKANAN, DAN INDUSTRI DI
TAMAN GANESPA PAMULANG**

***EDUCATION ON INTEGRATED WASTE MANAGEMENT WITH
AGRICULTURE, LIVESTOCK, FISHERIES, AND INDUSTRY IN GANESPA
PAMULANG PARK***

¹Abdul Choliq, ²Nurjaya, ³Nur Rohmat, ⁴Noviar Rizky Maldini dan ⁵Dimas Nur Arifin

^{1,2,3,4,5}*Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Pamulang, Tangerang Selatan*
e-mail: ¹dosen02127@unpam.ac.id; ²dosen01288@unpam.ac.id; ³dosen00497@unpam.ac.id;
⁴maldinirizky41@gmail.com dan ⁵dimasnurarifin112@gmail.com

ABSTRAK

Sampah selalu menjadi permasalahan di masyarakat, terlebih di kota-kota besar yang identik dengan penduduk yang padat. Dengan bertambahnya penduduk, maka masalah lingkungan yang muncul akibat sampah menjadi bertambah, seperti pemandangan jorok, bau tidak sedap, pencemaran, dan masalah kesehatan. Sebenarnya, melalui tata kelola sampah yang benar dimulai dari pemilahan sampah di masing-masing rumah tangga dan pengelolaan sampah di tempat pengumpulan sementara, akan sangat membantu dalam penanganan sampah. Setidaknya, pengelolaan sampah di tingkat RT atau RW dapat mengurangi volume sampah yang dikirim ke Tempat Penimbunan Sampah Akhir (TPSA). Pengelolaan sampah di Tempat Pengumpulan Sementara melalui pemilahan dan pengelolaan lanjut dapat memberikan manfaat untuk sektor industri, pertanian, perikanan dan peternakan. Dalam hal ini sampah non organik seperti plastik dapat dikumpulkan dan dijual untuk proses daur ulang. Sampah berupa daun kering dan ranting dapat dicacah dan dibuat pupuk kompos. Sampah dari daun dan rumput basah dapat dicacah dan difermentasi untuk pakan ternak. Sampah sayur dan buah dapat digunakan untuk pakan maggot/belatang (*Black Soldier Fly*). Maggot dapat dijadikan pakan ikan, ayam dan itik. Sampah dari sayur yang sudah busuk dapat dijadikan pupuk cair. Sampah yang sudah tidak memiliki nilai ekonomi atau diolah kembali dapat dimusnahkan dengan incinerator. Melalui pengolahan sampah yang baik, maka masalah lingkungan bisa teratasi, dapat membangkitkan ekonomi warga, dan pada akhirnya menuju industri pengolahan sampah berskala besar. Melalui pelaksanaan PKM dosen dan mahasiswa Universitas Pamulang ini akan dilaksanakan sosialisasi pengelolaan sampah kepada anggota ormas Ganespa Pamulang. Tujuan yang ingin dicapai adalah menanamkan kesadaran tentang pentingnya mengelola sampah serta pemahaman tentang manfaat yang dapat diperoleh. Luaran dari pelaksanaan PKM ini berupa jurnal dan publikasi di media masa.

Kata kunci: penyuluhan, sampah, kompos, pupuk cair, maggot, incinerator

ABSTRACT

*Garbage has always been a problem in society, especially in big cities which are synonymous with dense populations. With the increasing population, the environmental problems that arise due to waste are increasing, such as dirty views, bad smells, pollution, and health problems. In fact, through proper waste management, starting from waste segregation in each household and waste management at temporary collection points, it will be very helpful in handling waste. At least, waste management at the RT or RW level can reduce the volume of waste sent to the Final Landfill (TPSA). Waste management at Temporary Collection Sites through sorting and advanced management can provide benefits to the industrial, agricultural, fishery and livestock sectors. In this case, non-organic waste such as plastic can be collected and sold for recycling. Garbage in the form of dry leaves and twigs can be chopped and made compost. Waste from leaves and wet grass can be chopped and fermented for animal feed. Vegetable and fruit waste can be used to feed maggots/maggots (*Black Soldier Fly*). Maggot can be used as fish, chicken and duck feed. Garbage from rotting vegetables can be used as liquid fertilizer. Waste that no longer has economic value or is reprocessed can be destroyed with an incinerator. Through good waste management, environmental problems can be resolved, can generate the residents' economy, and ultimately lead to a large-scale waste processing industry. Through the implementation of PKM for lecturers and students at*

Pamulang University, socialization of waste management will be carried out to members of the Ganespa Pamulang organization. The goal to be achieved is to instill awareness about the importance of managing waste and an understanding of the benefits that can be obtained. The output of this PKM implementation is in the form of journals and publications in the mass media.

Keywords: extension, waste, compost, liquid fertilizer, maggot, incinerator

I. PENDAHULUAN

Kota Tangerang Selatan sebagai kota penyangga ibu kota semakin hari semakin bertambah penduduknya. Bertumbuhnya *real estate* dan pemukiman-pemukiman baru tentu akan menimbulkan masalah lingkungan dalam hal jumlah volume sampah yang setiap hari terus bertambah. Dalam berita yang dimuat di Kompas.com pada 29/01/2021[dijelaskan bahwa jumlah sampah di Tangerang Selatan setiap harinya mencapai 800 ton yang sebagian besar dikirim ke Tempat Penimbunan Sampah Akhir. (Gunartin, 2019)

Sampah dengan jumlah sebanyak itu muncul dari sampah domestik (rumah tangga), tempat pendidikan, industri, pasar, restoran, tempat hiburan, dan pariwisata, dll. Sebagaimana data yang ditampilkan pada Tabel 1, jumlah sekolah di Tangerang Selatan cukup banyak dan tentu hal ini juga berpotensi menyumbangkan sampah.

Tabel 1. Jumlah Sekolah di Tangerang Selatan

Kecamatan	Jumlah Sekolah									
	TK		SD		SMP		SMA		SMK	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Ciputat	81	75	54	54	33	35	12	13	17	16
Ciputat Timur	66	59	28	28	16	18	8	9	15	14
Kota Tangsel	498	439	319	324	194	198	87	90	82	80
Pamulang	102	85	65	67	39	39	15	14	15	15
Pondok Aren	108	98	71	72	42	42	18	19	15	15
Serpong	63	55	52	54	38	37	23	23	12	12
Serpong Utara	48	39	34	34	17	17	9	10	3	3
Setu	30	28	15	15	9	10	2	2	5	5

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan.

Taman Edukasi Ganespa sebagai salah satu ormas yang bergerak dalam bidang kepedulian lingkungan dijadikan sebagai wadah penyampaian informasi dan edukasi kepada masyarakat terkait beberapa isu lingkungan hidup. Salah satunya menyangkut pengelolaan sampah domestik dan lingkungan. Hal ini penting guna menciptakan lingkungan di wilayah Tangerang Selatan sebagai wilayah kota yang bersih dan nyaman.

Kedua memberikan wawasan tentang pengelolaan sampah yang bisa mendatangkan nilai tambah. Dan pada akhirnya pengelolaan sampah ini diharapkan menjadi industri pengelolaan sampah yang mampu mengatasi masalah sampah dalam skala yang lebih besar sehingga mendatangkan nilai tambah yang lebih tinggi.

Tanpa penanganan yang serius, sampah akan menimbulkan berbagai masalah lingkungan, seperti penyebaran penyakit, bau yang kurang sedap, merusak pemandangan, got tersumbat, pendangkalan sungai, meluapnya sungai di musim hujan, dll. Berbagai upaya dari pemerintah dan sebagian masyarakat peduli sampah telah dilakukan, namun pada kenyataannya upaya tersebut masih belum menuntaskan permasalahan, masih kalah dengan laju sampah yang setiap hari muncul dan terus bertambah dari waktu ke waktu. Saat ini sampah rumahan diambil dari pemukiman menggunakan gerobak sampah dan dikumpulkan ke Tempat Penimbunan Sampah Akhir (TPSA). Jumlah TPSA yang terbatas tidak akan mampu menampung semua sampah.



Sumber: <https://www.99.co/blog/indonesia/jenis-sampah-rumah/>

Gambar 1. Berbagai jenis sampah dan pengelompokannya

Paradigma tentang sampah sebagai sesuatu yang kotor dan menjijikan setidaknya perlu diubah. Sebab, tidak semua sampah itu tidak bermanfaat, ada sampah yang bisa dikelola dan memiliki nilai tambah, namun ada juga beberapa jenis sampah yang tidak bermanfaat dan tidak memiliki nilai ekonomi yang harus segera dimusnahkan, itupun dengan cara yang benar dan tidak menimbulkan dampak lain. Sampah yang masih bisa dimanfaatkan perlu dikelola dengan baik agar mendatangkan manfaat. Sangat penting menumbuhkan kesadaran masyarakat khususnya generasi muda agar nantinya dapat

menjadi mentor di lingkungan masing-masing dalam hal pengelolaan sampah. Perlu juga diketahui beberapa manfaat yang dapat diambil dari pengelolaan sampah. Muara dari pengelolaan sampah adalah memberikan arah agar sampah bukan lagi masalah lingkungan, tapi komoditi yang perlu diolah dan dimanfaatkan, bahkan bisa lebih jauh menjadi industri pengelolaan sampah. Jargon *zero waste* akan terwujud dengan menciptakan lingkungan bersih dan sehat (*socio environment*), menggerakkan kegiatan ekonomi dan industri masyarakat (*socio economy*) dan mendorong penyelesaian masalah lingkungan dengan kegiatan industri berskala besar (*enviro economy*).

Plastik dan *styrofoam* merupakan sampah yang dominan pada saat ini. Dampak dari sampah plastik cukup banyak diantaranya mengganggu kesehatan manusia, mencemari air dan tanah, dll. Plastik yang terbawa ke laut dapat mengganggu kelangsungan hidup satwa laut, dapat meracuni rantai makanan serta merugikan sektor pariwisata, bisnis, pemukiman, dll. Paling tidak diperlukan waktu selama 200 tahun untuk menguraikan menjadi tanah.

Ada beberapa jenis plastik, antara lain PET (*Polietilena Tereftalat*) untuk botol minuman, HDPE (*High Densy Polyethylene*) untuk botol detergen, PVC (*Polivinil Klorid*) biasanya terdapat pada pipa dan furniture lainnya, LDPE (*Low Density Polyethylene*) atau Polietilena berdensitas rendah untuk bungkus makanan, PP (*Polipropilena*) untuk tutup botol minuman, sedotan, dan jenis mainan, PS (*Polistirena*) umumnya terdapat pada kotak makanan, kotak pembungkus daging, cangkir, dan peralatan dapur lainnya. (Karuniastuti, 2013)

Metode 5R diyakini dapat mengurangi laju volume sampah, (Wardhani and Harto, 2018) antara lain *Reuse*, yaitu menggunakan kembali plastik tanpa pengolahan dahulu. *Recycle*, yaitu memanfaatkan plastik dengan mengolahnya untuk digunakan lebih lanjut. Pada bagian ini sampah cukup dikumpulkan dan dijual pada pengepul, dari pengepul akan dibawa ke pabrik untuk diolah kembali dan ada nilai ekonomi diperoleh. *Reduce*, yaitu semua kegiatan yang dapat mengurangi produksi sampah, contoh berbelanja membawa tas belanja dari rumah. *Replace*, yaitu menggantikan plastik dengan bahan yang mudah terurai, contoh membungkus kue menggunakan daun pisang. *Refill*, yaitu mengisi kembali wadah-wadah produk dari plastik, contoh: mengisi kembali botol parfum kosong dengan parfum. *Repair*, yaitu melakukan pemeliharaan agar tidak menambah produksi sampah. contoh sandal yang talinya putus, diperbaiki kembali dengan tali baru, tanpa

perlu beli sandal baru, Plastik yang sudah tidak memiliki nilai ekonomi dan nilai guna seyogyanya dimusnahkan dengan incinerator.



Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=4WGKGQUTn3M>

Gambar 2. Salah satu metode 5R dalam pengelolaan sampah

Sampah kertas juga termasuk sampah dengan volume tinggi. Kegiatan sekolah, kampus, perusahaan dan perkantoran menyumbang sampah kertas yang cukup banyak. Sampah kertas memberikan dampak negatif jika tidak ditangani dengan baik, antara lain akan menurunkan tingkat kesuburan tanah karena membunuh mikroba penyubur tanah (Komariyah *et al.*, 2020), jika musim hujan tiba akan menimbulkan bau tidak sedap, lebih parah lagi jika dibuang sembarangan ke sungai akan mendangkalkan sungai. Upaya untuk mengurangi sampah kertas antara lain dengan menghemat penggunaan kertas, menggunakan kertas untuk bahan kerajinan tangan, mengumpulkan kertas untuk dapat dijual, mendaur ulang kertas agar dapat dibuat menjadi produk baru.

Sampah daun, ranting, rumput, dan batang pohon juga banyak dihasilkan di lingkungan kita, mengingat negeri kita yang tropis membuat laju pertumbuhan tanaman dan rumput cukup cepat. Sampah ranting dan pohon jika hanya dibakar akan mengganggu kenyamanan lingkungan karena asapnya, namun jika ditimbun akan memerlukan tempat yang luas dan tidak efektif. Maka sampah daun dan rumput basah ini bisa dimanfaatkan dengan cara dicacah kemudian difementasi dan dijadikan pakan ternak seperti kambing dan sapi. (Anwar and Nasution, 2021) Sedangkan jenis daun dan ranting kering yang tidak dimakan ternak dapat dicacah dan dibuat menjadi kompos. (Maymuna and Juliardi, 2020) Batang kayu dapat dibakar di mesin incinerator untuk menghasilkan arang yang dapat dimanfaatkan atau dijual. (Batubara and Jamilatun, 2012) Pengelolaan sampah daun,

ranting dan rumput dapat disinergikan dengan sektor peternakan, pertanian dan industri. Sampah sayur dan buah paling banyak dijumpai di pasar. Setiap hari sampah-sampah ini dibuang ke TPSA tanpa dimanfaatkan. Sampah berupa sisa makanan dari perumahan dan restoran juga cukup banyak. Sebenarnya sampah buah, sayur, dan sisa makanan memiliki nilai guna dan ekonomi tinggi. Menghilangkan paradigma jijik dan kotor sangat perlu dalam menangani sampah sayur, buah, dan makanan. Sampah-sampah ini dapat dimanfaatkan sebagai pakan lele, ayam, itik, belut dan budidaya maggot/larva dari *black soldier fly* (Mudeng *et al.*, 2018). Maggot memiliki kandungan protein tinggi sehingga sangat sesuai untuk suplemen pakan ikan, ayam, dan itik. Idealnya pengelolaan sampah buah dan daun disinergikan dengan budidaya maggot, ikan lele, ayam, entok dan itik agar pemanfaatannya lebih tinggi.

Sampah yang tidak memiliki nilai guna dan nilai ekonomi seperti kain-kain kotor, pembalut, popok bayi juga berbahaya untuk lingkungan dan kesehatan. Sampah jenis ini perlu untuk dimusnahkan, tidak cukup hanya dengan ditimbun karena akan sangat lama terurai. Cara terbaik adalah dengan memusnahkannya menggunakan incinerator. (Line and Sulistyorini, 2013) Pemilahan sampah sebaiknya dilakukan dari rumah tangga dengan mengelompokkan sampah sesuai dengan jenisnya agar mudah dalam pemilahan di tempat pengumpulan sampah sementara.

Untuk menekan volume sampah ke TPSA, sebaiknya dibuat tempat pengolahan sampah di tingkat RT atau RW. Perhitungannya, jika setiap rumah tangga mengolah sampah justru akan menimbulkan masalah baru dengan tercecernya sampah, kedua hal itu sulit dilakukan di lingkungan padat penduduk. Yang memungkinkan adalah disediakan pengolahan sampah di tingkat RT atau RW dengan menyediakan lahan khusus yang mampu menampung sampah setidaknya 10-20 ton/hari. Kerjasama antara warga, pemerintah, pemodal sangat diperlukan untuk terwujudnya sistem pengolahan sampah lingkungan secara mandiri tanpa menyisakan sampah atau mengirim ke TPSA.

Dapat disimpulkan bahwa pengelolaan sampah seharusnya dimulai dengan memilah sampah dari sumber sampah, baik dari rumah, sekolah, kantor, restoran dengan menyediakan tempat sampah berbeda sesuai dengan jenis sampah. Kedua, sampah segera diangkut ke tempat pengumpulan sampah di RT atau RW. Sampah secepatnya disortir ulang. Pada tahap ini memerlukan tenaga kerja untuk memilah dan mengelompokkan sampah. Tahap ketiga, sampah diolah menjadi produk turunan sesuai dengan jenisnya, ada yang bisa langsung dijual ke lapak seperti sampah plastik dan kertas. Sampah yang

perlu pengolahan seperti sayur dan buah diumpankan untuk maggot, dan maggot diumpankan pada ikan lele, ayam atau itik. Dalam hal ini, kolam lele, kandang ayam, itik diusahakan tidak terlalu jauh letaknya agar lebih memudahkan pengontrolan. Sampah daun dan ranting kering dicacah dan dibuat kompos untuk kemudian dilakukan packing dan bisa dijual. Sampah yang sudah tak berguna dan tak bernilai dimusnahkan dengan incinerator. Pada tahap ini sentuhan teknologi diperlukan untuk mengolah sampah tersebut agar musnah dan tidak menimbulkan dampak lain bagi lingkungan dan warga eskitar. Sampai tahap ini diharapkan tidak ada lagi sampah yang perlu untuk dikirim ke TPSA karena semua sudah terkelola, termanfaatkan dan habis di Tempat Pengumpulan Sampah di tingkat RT atau RW (*zero waste*).

II. MATERI DAN METODE PELAKSANAAN

1. Kerangka Pemecahan Masalah

Lokasi Taman Edukasi Ganespa di tepi Setu Pamulang yang asri mencerminkan indahny lingkungan yang terawat tanpa sampah. Hal ini dapat menjadi motivasi dalam hal menjaga lingkungan dalam skala yang lebih luas di lingkungan tempat tinggal masing-masing anggota. Tahapan sosialisasi yang disampaikan pada pelaksanaan PKM kali ini adalah sebagai berikut:

- a. Pengenalan Jenis-jenis Sampah,
Memberikan informasi tentang jenis-jenis sampah dan bahayanya terhadap lingkungan, satwa maupun kesehatan manusia.
- b. Pengenalan Alur Pengolahan dan Pemanfaatan Sampah,
Edukasi tentang alur pengolahan sampah secara umum dari sumber smapah hingga TPSA
- c. Pengenalan Metode Pengolahan Sampah di Linungan RT dan RW,
Edukasi bagaimana menekan volume sampah ke TPSA melalui pengolahan sampah di Tempat Pengumpulan Sampah Sementara di RT atau RW.
- d. Pengenalan Unit Usaha Yang Terintegrasi Dengan Pengolahan Sampah,
Dikenalkan dengan unit-unit usaha seperti pertanian, peternakan dan perikanan yang dapat diintegrasikan dengan sistem pengelolaan sampah
- e. Pengenalan Incinerator Sebagai Peranti Pemusnahan Sampah Tak Bernilai
Edukasi tentang perlunya incinerator sebagai alat yang mampu memusnahkan sampah hingga tidak tersisa dan menekan volume sampah ke TPSA
- f. Pengenalan stakeholder,

Diberikan wawasan korelasi pengolahan lingkungan dengan stakeholder yang terkait dengan pengolahan sampah menyangkut regulasi pemerintah maupun permodalan antara lain pemerintah dari tingkat RT, RW, Kecamatan hingga Kota. Kedinasan, dalam hal ini Dinas Lingkungan Hidup Kota, dan Pemodal dari Bank yang mau mengucurkan dana sebagai modal.

2. Khalayak Sasaran

Khalayak yang menjadi sasaran dalam pelaksanaan PKM ini adalah masyarakat yang terhimpun dalam Taman Edukasi Ganespa Pamulang Barat Tangerang Selatan yang jumlahnya lebih kurang 15 orang.

3. Metode Kegiatan

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah melalui beberapa kegiatan, antara lain:

- a. Sosialisasi tentang sampah, jenis, dan bahayanya
- b. Sosialisasi tentang sumber sampah
- c. Sosialisasi tentang prosedur tata kelola sampah lingkungan
- d. Sosialisasi metode pengelolaan sampah lingkungan
- e. Sosialisasi unit usaha terintegrasi pengelolaan sampah lingkungan
- f. Diskusi dan Tanya Jawab dengan pengelolaan sampah lingkungan.
- g. Penutupan
- h. Ramah tamah peserta PKM dan anggota OKP. Ganespa.

Acara selesai jam 17:00 WIB. Apa yang menjadi kesimpulan perbincangan selama PKM diharapkan akan ada tindak lanjut dengan merangkul pihak-pihak yang terkait untuk dapat mengimplementasikan tentang pengelolaan sampah terintegrasi pertanian, perikanan, peternakan, dan industri.

4. Materi Sosialisasi

Pemaparan tentang pengelolaan sampah disampaikan melalui beberapa *power point slide*, mengingat jumlah slide yang panjang, maka power point yang disampaikan tersebut diringkas dan dapat ditampilkan dalam beberapa gambar slide di bawah ini:



**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
(PKM)**
DOSIS DAN MAHASISWA TEKNIK MESIN UNIVERSITAS PAMLIANG

PELAYANAN BERKUALITAS DAN SAMPAH TERBUKTI MELALUI PENYULUHAN, PEMERIKSAAN, DAN PEMERIKSAAN KELOMPOK, DAN MELALUI PEMERIKSAAN KELOMPOK, DAN MELALUI PEMERIKSAAN KELOMPOK, DAN MELALUI PEMERIKSAAN KELOMPOK

13 Mei 2022

Sampah:

- Semua material yang dibuang dari kegiatan rumah tangga, perdagangan, industri dan kegiatan pertanian.
- Bagian dari sesuatu yang tidak dipakai, tidak diinginkan atau sesuatu yang harus dibuang, yang umumnya berasal dari kegiatan yang dilakukan manusia (termasuk kegiatan industri), tetapi bukan yang biologis.

Sumber Sampah:

- Sampah Domestik**
Berasal dari Rumah tangga dan Pemukiman seperti sisa makanan, kain, popok bayi, pembalut, wadah makanan, plastic, dll.
- Sampah Non-Domestik**
Berasal dari perkantoran, industri, pariwisata, restoran, pasar pertanian seperti ranting, daun, buah, sayur, kertas, plastik bungkus, dll.

Jenis sampah berdasarkan sifatnya:

Organik: Memiliki sifat terurai di tanah atau air dalam waktu yang relative singkat.
Contoh: Kayu, daun, kertas, sisa makanan, dll

Non-Organik: Memiliki sifat terurai di alam dalam jangka waktu yang lama.
Contoh: Plastik, styrofoam, kain sintesis, dll




Dampak Negatif Sampah adalah masalah lingkungan, social dan ekonomi, antara lain:

1. Pencemaran air
2. Pencemaran tanah
3. Pencemaran udara (aroma tak sedap)
4. Pemandangan tidak sedap
5. Menurunkan kualitas air tanah
6. Menurunkan kesuburan tanah
7. Merusak habitat air, tanah bahkan laut
8. Pendangkalan danau, sungai, dll
9. Banjir
10. Biaya pembersihan

Upaya Mengurangi Sampah Non-Organik Dengan Menerapkan 3R ...

Reduce: Kegiatan mengurangi sampah, misalnya membawa tas/kantong pada saat belanja, disarankan membeli produk isi ulang atau tidak membeli barang sekali pakai.

Reuse: kegiatan menggunakan kembali, misalnya: menggunakan kertas bekas untuk catatan memo, atau memilih produk berupa botol yang dapat digunakan kembali.

Recycle: kegiatan mendaur ulang; misalnya memanfaatkan ban bekas untuk pot kembang, mengumpulkan kardus/kertas untuk dijual ke bank sampah atau ke pengepul, berpartisipasi dalam kegiatan bank sampah dan lain-lain.

Pemanfaatan Sampah Organik:

1. Pembuatan kompos padat dan cair
2. Pakan Ternak semisal ayam, ikan, anjing, kambing, dan sapi
3. Pakan untuk budidaya cacing, belut, maggot

Persoalan dalam pengelolaan sampah:

- Sampah rumah tangga dibuang sembarangan hingga menyebabkan pemandangan tidak sedap.
- Sampah ditaruh dalam bak sampah sehingga banyak yang berantakan karena kucing atau tikus.
- Sampah dibakar dipemukiman sehingga menyebabkan kotor
- Sampah ditampung ke Tempat Penampungan Sementara dan Penampungan Akhir yang pada akhirnya lahan penampungan akan habis.



Solusi yang ditawarkan:

1. Mengolah sampah di tempat penampungan sampah sementara sehingga tidak perlu dibawa ke Tempat Pengumpulan Sampah Akhir
2. Membentuk Tempat Pengumpulan Sampah di tingkat RT atau RW atau Bank Sampah
3. Membentuk unit kerja dalam pemilahan sampah, pengolahan sampah, dan memusnahkan sampah
4. Membentuk unit kerja yang sinergi dengan sampah hasil pilahan dan olahan

Bank Sampah: Suatu institusi ataupun tempat pemilahan/ pengumpulan sampah yang dibentuk untuk mengelola dan memaksimalkan nilai sampah dengan prinsip 3R melalui pendekatan berbasis masyarakat.

Tujuan utama bank sampah: Membantu menangani pengolahan sampah di Indonesia. Selanjutnya adalah untuk menyadarkan masyarakat akan lingkungan yang sehat, rapi dan bersih.



Pekerjaan di Penampungan Sampah:

1. Memisahkan sampah bertasar jenisnya
2. Menjual/memanfaatkan sampah yang bisa dijual langsung
3. Mengolah sampah menjadi produk olahan
4. Membuat unit kerja semisal peternakan
5. Memusnahkan sampah yang tidak memiliki nilai manfaat dengan insinerator

Manfaat Pengelolaan Sampah:

- Menciptakan lingkungan bersih dan nyaman
- Menjaga kelestarian tanah dan air di lingkungan pemukiman
- Membuka peluang kerja pengolahan sampah
- Menghidupkan ekonomi dari pengolahan sampah
- Menciptakan lapangan kerja dari pemanfaatan produk olahan sampah
- Menekan volume sampah menuju Tempat Pembuangan Sampah Akhir hingga titik nol (ZERO WASTE)
- Mendorong terwujudnya industri pengolahan sampah.

Pekerjaan di Penampungan Sampah:

1. Memisahkan sampah bertasar jenisnya
2. Menjual/memanfaatkan sampah yang bisa dijual langsung
3. Mengolah sampah menjadi produk olahan
4. Membuat unit kerja semisal peternakan
5. Memusnahkan sampah yang tidak memiliki nilai manfaat dengan insinerator

Manfaat Pengelolaan Sampah:

- Menciptakan lingkungan bersih dan nyaman
- Menjaga kelestarian tanah dan air di lingkungan pemukiman
- Membuka peluang kerja pengolahan sampah
- Menghidupkan ekonomi dari pengolahan sampah
- Menciptakan lapangan kerja dari pemanfaatan produk olahan sampah
- Menekan volume sampah menuju Tempat Pembuangan Sampah Akhir hingga titik nol (ZERO WASTE)
- Mendorong terwujudnya industri pengolahan sampah.

MANFAAT PENGOLAHAN SAMPAH DI TPS:

Menciptakan lingkungan bersih dan nyaman
 Menjaga kelestarian tanah dan air di lingkungan pemukiman
 Membuka peluang kerja pengolahan sampah
 Menghidupkan ekonomi dari pengolahan sampah
 Menciptakan lapangan kerja dari pemanfaatan produk olahan sampah
 Menekan volume sampah menuju Tempat Pembuangan Sampah Akhir hingga titik nol (ZERO WASTE)
 Mendorong terwujudnya industri pengolahan sampah.



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

PKM dosen dan mahasiswa Unpam yang dilaksanakan di Taman OKP. Ganespa melalui pemaparan tentang permasalahan sampah serta solusi yang ditawarkan telah terlaksana dengan lancar. Informasi yang diperoleh tentang kondisi pengelolaan sampah di Tangerang Selatan cukup banyak, mengingat anggota Ganespa banyak yang sudah terjun langsung dalam pengelolaan sampah di Tangerang Selatan. Ada banyak temuan serta usulan yang ditampung yang sangat bermanfaat untuk keberlanjutan PKM menjadi suatu kerjasama dalam pengelolaan sampah. Informasi yang diperoleh dari pelaksanaan PKM tersebut antara lain:

- a. Lokasi-lokasi penting yang berpotensi sebagai sumber sampah, antara lain pasar, pemukiman dan sekolah
- b. Lokasi penimbunan sampah sementara dan pembuangan sampah akhir yang digunakan di Tangerang Selatan
- c. Beberapa personal yang diharapkan dapat membantu dalam pengelolaan sampah
- d. Capaian dan kendala yang ada dalam pengelolaan sampah di Tangerang Selatan

Sedangkan hal-hal penting yang dapat dikerjasamakan nantinya adalah:

- a. Menghidupkan kembali tempat-tempat pengelolaan sampah yang macet di beberapa kelurahan di Tangerang Selatan
- b. Menggandeng Dinas Lingkungan Hidup kota Tangerang Selatan dalam pengelolaan Sampah

Dalam diskusi selama PKM obrolan berkembang pada topik-topik lingkungan hidup yang menjadi problem di Tangerang Selatan seperti pengelolaan setu yang banyak terdapat di Tangerang Selatan yang juga sangat memerlukan penjagaan dari sampah, tumbuhnya enceng gondok, dll. Hal ini sangat erat kaitannya dengan menciptakan wilayah Tangerang Selatan yang bersih dan nyaman.



Gambar 3. Foto ramah tamah dosen, mahasiswa dan anggota OKP. Ganespa

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan selama pelaksanaan PKM adalah:

1. Sampah mempunyai dampak yang merugikan meliputi merupakan masalah lingkungan, masalah sosial dan masalah ekonomi
2. Penerapan 3R di masyarakat sangat membantu mengurangi produksi sampah domestik
3. Sampah perlu dikurangi, diolah dan dimusnahkan sehingga tidak sampai menjadi masalah baru di Tempat Penimbunan Sampah Akhir
4. Pengolahan sampah sebaiknya dikelola di tingkat RT atau RW dengan membentuk Bank Sampah
5. Pendirian unit kerja terintegrasi pengolahan sampah sangat membantu perekonomian warga
6. Pengelolaan sampah dengan benar akan membantu menyelesaikan persoalan lingkungan. Sosial dan permasalahan ekonomi warga.

Saran

Penanganan sampah perlu diwujudkan dengan kerjasama segenap stakeholder dalam hal ini pemerintah sebagai penyedia lahan, akademisi sebagai tenaga ahli, pemodal, dan masyarakat untuk dapat mewujudkan lingkungan bersih, sehat, nyaman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anwar, P. and Nasution, M. Y. (2021) 'Perancangan Mesin Pencacah Pelepah Sawit Untuk Pakan Ternak Dengan Menggunakan Metode Dfma (Design for Manufacture Andassembly)', *Aptek*, 13(1), pp. 14–20. doi: 10.30606/aptek.v13i1.498.
- [2] Batubara, B. and Jamilatun, S. (2012) 'Sifat-Sifat Penyalaan dan Pembakaran Briket Biomassa, Briket Batubara dan Arang Kayu', *Sifat-Sifat Penyalaan dan Pembakaran Briket Biomassa, Briket Batubara dan Arang Kayu*, 2(2), pp. 37–40. doi: 10.22146/jrekpros.554.
- [3] Gunartin, G. (2019) 'Analisa Efektivitas Bank Sampah sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Dalam Upaya Menuju Smart City di Kota Tangerang Selatan', *Inovasi*, 6(1), p. 1. doi: 10.32493/inovasi.v6i1.y2019.p1-6.

- [4] Karuniastuti, N. (2013) 'Bahaya Plastik terhadap Kesehatan dan Lingkungan', *Swara Patra: Majalah Pusdiklat Migas*, 3(1), pp. 6–14. Available at: <http://ejurnal.ppsdmmigas.esdm.go.id/sp/index.php/swarapatra/article/view/43/65>.
- [5] Komariyah, I. *et al.* (2020) 'Pemanfaatan Limbah Kulit Jagung Sebagai Upaya Pengembangan Usaha IKM Pembuat Kertas Seni', *Jurnal Pengabdian Tri Bhakti*, 1(1), pp. 156–164.
- [6] Line, R. D. and Sulistyorini, L. (2013) 'Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah di Rumah Sakit Umum Daerah Blambangan Banyuwangi', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 7(1), pp. 71–75.
- [7] Maymuna, T. N. and Juliardi, N. R. (2020) 'Perencanaan Rumah Kompos Dengan Sistem Anaerob Di Rest Area Cikopo-Palimanan Jawa Barat', *Prosiding ESEC*, 1(1), pp. 140–147.
- [8] Mudeng, N. E. G. *et al.* (2018) 'Budidaya Maggot (*Hermetia illuens*) dengan menggunakan beberapa media', *e-Journal Budidaya Perairan*, 6(3), pp. 1–6. doi: 10.35800/bdp.6.3.2018.21543.
- [9] Wardhani, M. K. and Harto, A. D. (2018) 'Studi Komparasi Pengurangan Timbulan Sampah Berbasis Masyarakat Menggunakan Prinsip Bank Sampah di Surabaya, Gresik dan Sidoarjo', *Jurnal Pamator*, 11(1), pp. 52–63.