

PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA DENGAN MENINGKATKAN NILAI KEEKONOMIAN SAMPAH, DALAM RANGKA MEWUJUDKAN PEMBANGUNAN EKONOMI BERKELANJUTAN.

¹Kadek Ayu Susiani Dewi, ²Dilawatil Hikmah, ³Rinawati, ⁴Siti Marliah, ⁵Fauzul Hadi

^{1,2,3,4,5}Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bisnis Indonesia.

Korespondensi : kadekayus@stiebi.ac.id

ABSTRAK.

Permasalahan persampahan selalu menjadi problem yang dihadapi oleh banyak negara termasuk Indonesia, selain karena kapasitas daya dukung lingkungan yang terbatas, pencemaran lingkungan yang ditimbulkan akibat pengelolaan sampah yang tidak tepat juga dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup manusianya. Karenannya, hal ini memerlukan penanganan yang lebih serius agar tidak menyebabkan penurunan kualitas lingkungan khususnya penanganan sampah di lingkungan rumah tangga (RT). Pembangunan ekonomi berkelanjutan di bidang persampahan, khususnya di Indonesia merupakan salah satu bentuk tanggung jawab atas konsumsi dan produksi yang telah dilakukan. Sedangkan sampah yang dikelola dan dimanfaatkan dengan baik tentunya akan memberikan banyak manfaat, salah satunya adalah peningkatan ekonomi masyarakat (SDGs 8). Sampah yang dapat digunakan kembali serta didaur ulang dapat menjadikan potensi ekonomi bagi masyarakat sehingga dapat dijadikan alternatif peningkatan perekonomiannya (SDGs 12).

Kata kunci: Persampahan, Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan, Daur Ulang, Potensi Ekonomi Sampah.

ABSTRACT.

The problem of waste has always been a problem faced by many countries, including Indonesia, apart from the limited environmental carrying capacity, environmental pollution caused by improper waste management can also cause a decrease in the quality of human life. Therefore, this requires more serious handling so as not to cause a decrease in environmental quality, especially waste handling in the household environment (RT). Sustainable economic development in the waste sector, especially in Indonesia, is a form of responsibility for consumption and production that has been carried out. Meanwhile Waste that is managed and utilized well will certainly provide many benefits, one of which is improving the community's economy (SDGs 8). Waste that

can be reused and recycled can create economic potential for the community so that it can be used as an alternative to improve the economy (SDGs 12).

Keywords: *Waste, Sustainable Economic Development, Recycle, Economic Potential of Waste.*

PENDAHULUAN.

Salah satu masalah penting yang dihadapi dalam pembangunan ekonomi adalah antara pemenuhan kebutuhan pembangunan dengan upaya mempertahankan kelestarian lingkungan (Fauzi, 2004, dalam bappeda.bulelengkab.go.id, 2022). Pembangunan ekonomi berbasis sumber daya alam yang tidak memperhatikan aspek kelestarian lingkungan pada akhirnya akan berdampak negatif pada lingkungan itu sendiri. Karena, pada dasarnya sumber daya alam dan lingkungan memiliki kapasitas daya dukung yang terbatas. Dengan kata lain, pembangunan ekonomi yang tidak memperhatikan kapasitas sumber daya alam dan lingkungan akan menyebabkan permasalahan pembangunan di kemudian hari, termasuk dalam hal pengelolaan sampah yang dihasilkan akibat kegiatan pembangunan dan aktivitas manusia.

Sampah merupakan sesuatu yang dihasilkan dari aktivitas manusia, baik aktivitas *domestic* (rumah tangga) maupun aktivitas industri, dan lebih berorientasi pada material sisa yang tidak diinginkan atau tidak bermanfaat lagi. Menurut World Health Organization (WHO), sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Lalu berdasarkan UU Nomor 8 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat, berupa zat organik atau anorganik, dan bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai, yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan. Dilihat dari definisi di atas, dapat disimpulkan definisi sampah adalah sisa dari kegiatan sehari-hari manusia berupa material tertentu yang tidak lagi bisa dimanfaatkan sehingga harus dibuang dan dimusnahkan. Penanganan akhir sampah dilakukan bergantung pada karakteristik dan kategori setiap jenis sampah.

Permasalahan persampahan selalu menjadi problem yang sepertinya tidak ada habisnya dibahas, karena hal tersebut berkaitan dengan aktivitas manusia. Setiap *industry* pasti menghasilkan sampah, begitu juga setiap rumah tangga selalu menghasilkan sampah setiap hari. Seiring dengan pertumbuhan *industry* dan pertumbuhan penduduk dunia, maka sampah yang dihasilkan dari aktivitas tersebut semakin meningkat dari tahun ke tahun, dan jika tidak dilakukan penanganan secara serius, maka hal tersebut tidak

hanya menurunkan kualitas lingkungan, namun juga dapat berdampak pada kesehatan manusia.

Hal yang menjadi pokok sorotan utama akhir-akhir ini di dunia pada umumnya dan di Indonesia pada khususnya adalah mengenai sampah *non-organik* berupa sampah *plastic*, kaca, kertas dan lainnya. Khusus untuk sampah plastik, jika tidak dilakukan penanganan yang benar, akan sangat merusak lingkungan, karena sampah jenis ini adalah jenis sampah yang tidak bisa terurai oleh lingkungan melalui proses alamiah (*non-degradable waste*).

Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan.

Pembangunan berkelanjutan adalah upaya manusia untuk memperbaiki mutu kehidupan dengan tetap berusaha tidak melampaui ekosistem pendukung kehidupannya. Dewasa ini masalah pembangunan berkelanjutan telah dijadikan sebagai isu penting yang perlu terus disosialisasikan di tengah masyarakat. Pembangunan berkelanjutan (Emil Salim, 1990 dalam bappeda.bulelengkab.go.id, 2022) bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasi manusia. Pembangunan yang berkelanjutan pada hakikatnya ditujukan untuk mencari pemerataan pembangunan antargenerasi di masa kini maupun masa mendatang. Menurut KLH (1990) pembangunan, yang pada dasarnya lebih berorientasi ekonomi, dapat diukur keberlanjutannya berdasarkan tiga kriteria. Yaitu: (1) Tidak ada pemborosan penggunaan sumber daya alam atau *depletion of natural resources*; (2) Tidak ada polusi dan dampak lingkungan lainnya; (3) Kegiatannya harus dapat meningkatkan *useable resources* ataupun *replaceable resource*.

Pembangunan ekonomi berkelanjutan di bidang persampahan, khususnya di Indonesia merupakan salah satu bentuk tanggung jawab atas konsumsi dan produksi yang telah dilakukan. Limbah atau sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menghasilkan metana dan gas CO₂ yang berlebih. Hal ini tentunya akan berdampak pada perubahan iklim yang ada sehingga pengelolaan sampah dapat menjadi salah satu cara untuk mengurangi perubahan iklim (SDGs 13). Sedangkan sampah yang dikelola dan dimanfaatkan dengan baik tentunya akan memberikan banyak manfaat, salah satunya adalah peningkatan ekonomi masyarakat (SDGs 8). Sampah yang dapat digunakan kembali serta didaur ulang dapat menjadikan potensi ekonomi bagi masyarakat sehingga dapat dijadikan alternatif peningkatan perekonomiannya (SDGs 12).

Tabel 1.1 di bawah menunjukkan produksi sampah dan prediksi sampah yang dihasilkan pada tahun 2025 di beberapa negara Asia termasuk Indonesia.

Tabel 1.1.
Produksi Sampah di beberapa Negara Asia

No	Negara	Produksi Sampah per kg/org/hari		Naik/Turun (%)
		Saat ini	Prediksi 2025	
1	Jepang	1.71	1.7	- 0.5
2	Korea Selatan	1.24	1.4	+ 12.9
3	Singapura	1.49	1.8	+ 20.8
4	Indonesia	0.52	0.85	+ 63.5
5	China	1.02	1.7	+ 66.7
6	Philipina	0.50	0.9	+ 80.0
7	India	0.34	0.7	+ 105.9

Sumber: *World Bank Straits Times Graphics* dalam Rahim (2020)

Menurut Aminah & Muliawati (2021), *Integrated Sustainable Waste Management* (ISWM) atau pengelolaan sampah berkelanjutan yang terintegrasi adalah pengelolaan sampah yang dimulai dari sumbernya sampai kepada pengolahan/pembuangan akhir. Sedangkan menurut Van de Klundert dan Anschutz (2001) dalam Wilson *et al* (2015), pengelolaan sampah terintegrasi merupakan konsep pengelolaan sampah secara berkelanjutan dengan mengintegrasikan tiga dimensi utama, yaitu (1) *stakeholders*, (2) elemen sistem limbah, dan (3) aspek strategis. Selain tiga dimensi tersebut, kebijakan pengelolaan sampah di setiap negara juga menjadi landasan dalam pendekatan pengelolaan sampah berkelanjutan. Pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan terintegrasi atau ISWM/ *Integrated Sustainable Waste Management* fokus pada pengelolaan sampah sebagai multi aktor, kesepakatan multi lapisan sistem sosial teknik (Scheinberg 2010: 9 dalam Mahyudin 2014).

Daur ulang (*recycle*) atau memanfaatkan kembali sampah yang masih dapat digunakan serta yang masih mempunyai nilai ekonomi, merupakan salah satu cara penanganan dan pengelolaan sampah yang paling banyak digunakan oleh negara-negara maju di Uni Eropa seperti di Jerman. Daur ulang sampah di negara Jerman menerapkan *system* pengelolaan dan *recycling methods* yang terkendali dan efisien. Hampir di setiap *super market* / toko serba ada di Jerman menyediakan mesin penyedia sampah yang bisa dimanfaatkan kembali seperti sampah *plastic*, botol kaca dan sebagainya. Setiap 1 (satu) buah sampah *plastic* seperti botol bisa ditukar dengan 25 – 50 € cent (tergantung ukuran). Hal ini terbukti sangat efektif mengurangi jumlah sampah, khususnya sampah plastik.

Sehingga negara Jerman merupakan negara dengan peringkat terbaik di dunia dalam hal pengelolaan sampah serta pemanfaatan kembali, seperti terlihat dalam tabel 1.2 berikut:

Tabel 1.2.

Peringkat Negara dengan Pengelolaan Sampah (Daur Ulang) terbaik

No	Negara	Daur Ulang (%)
1	Jerman	56,1
2	Austria	53,8
3	Korea Selatan	53,7
4	Wales	52,2
5	Swiss	49,7

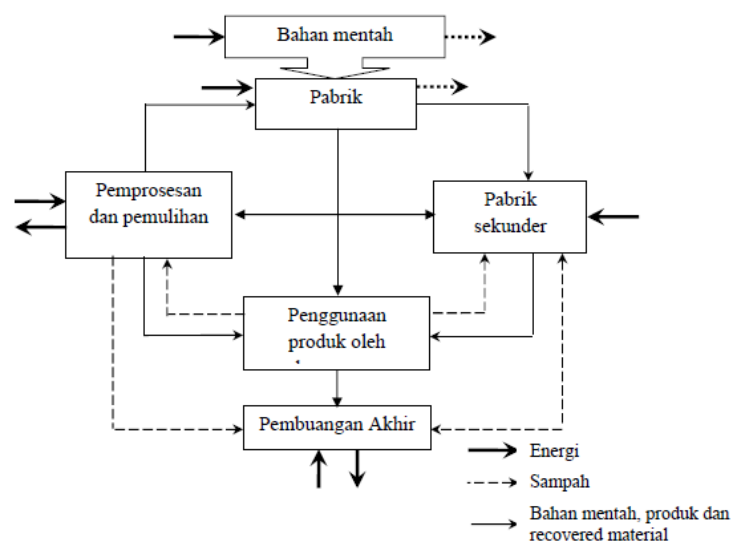
Sumber: Rahim (2020)

Undang-undang pengelolaan limbah Jerman mewajibkan perusahaan untuk menekan produksi sampah seminimal mungkin sehingga hampir semua perusahaan di negara tersebut menggunakan sistem daur ulang. Masyarakat juga diwajibkan memilah sampah kedalam 6 (enam) jenis dengan warna tempat sampah yang berbeda-beda, tergantung katagori sampah tersebut.

Pengelolaan sampah pada masyarakat industri khususnya pada negara-negara industri maju dan berkembang sebaiknya menerapkan sistem pengelolaan sampah terintegrasi, di mana sebagian limbah/ sampah yang dihasilkan diubah menjadi energi (*waste to energy*), atau menghasilkan komoditas bahan bakar yang mudah terbakar seperti metana, metanol, etanol, serta bahan bakar sintetis (Gambar 1.1).

Gambar 1.1

Skematik Alur Material dan Pengelolaan Sampah Menjadi Energi



Sumber: Tchobanoglous *et al.*, (2002), dalam Mahyudin (2014)

MASALAH DAN RUMUSAN MASALAH.

Permasalahan Sampah di Indonesia

Permasalahan sampah di Indonesia terus terjadi karena selain minimnya penegakan hukum dan anggaran pengelolaan, serta tidak adanya panduan kemitraan, juga diperparah dengan perilaku masyarakat pada umumnya yang membuang sampah sembarangan dan minimnya kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik yang sebenarnya dimulai di tingkat komunal paling kecil yaitu Rumah Tangga (RT). Kurangnya peraturan pemerintah dalam mengurangi produksi sampah terutama dalam menerapkan sistem 3R: *Reuse, Reduce, Recycle*, juga mengakibatkan timbulnya permasalahan sampah. Karena pengelolaan sampah yang tidak baik akan memunculkan berbagai persoalan lain seperti pencemaran lingkungan yang pada akhirnya berdampak pada kesehatan manusia itu sendiri. Selain itu, pesatnya pertumbuhan populasi dan urbanisasi berpengaruh signifikan dalam meningkatkan volume sampah yang dihasilkan, terutama di perkotaan. Tempat pembuangan terbuka tidak hanya menimbulkan bau yang tidak sedap tetapi juga menimbulkan masalah lingkungan yang membahayakan kesehatan masyarakat karena menjadi tempat berkembangnya lalat, nyamuk, tikus yang merupakan vektor penyakit kronis lainnya (Rahim, 2020).

Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan diperoleh bahwa dalam tahun 2023 pengurangan volume sampah masih tergolong kecil, yaitu hanya 1,03% per tahun dibandingkan dengan volume sampah yang dihasilkan. Begitu juga dengan penanganan sampah hanya 3,23%, sampah yang terkelola 3,72%. Oleh karenanya masalah persampahan yang ada khususnya di Indonesia harus ditangani dengan lebih serius.

Berdasarkan data yang dirilis oleh Kementerian Lingkungan Hidup (menlhk.go.id, 2023), pada tahun 2023, sejumlah 44,62% sampah berasal dari rumah tangga sehingga perlu penanganan khusus untuk menguraikan sampah baik dari masyarakat maupun pemerintah daerah yang harus ikut serta mendukung. Salah satu upaya menangani timbulan sampah dapat diselesaikan dari sumbernya, yakni pada tingkat rumah tangga, melalui pemilahan sampah. Apabila setiap rumah tangga mengerjakan hal ini, sampah yang terpilah itu menjadi lebih mudah dikelola atau dimanfaatkan sehingga memiliki nilai ekonomi. Karena sebenarnya sampah adalah sesuatu yang harus dikelola agar mempunyai nilai tambah, dapat dipakai kembali dan tidak mencemari lingkungan (Mahyudin, 2014).

Limbah rumah tangga baik yang berbentuk cair dan padat (sampah padat) dapat mencemari tanah, merusak ekosistem air, berpengaruh pada sumber air minum masyarakat, menyebabkan bibit penyakit dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Kebanyakan limbah/sampah yang berasal dari rumah tangga tersebut tidak ada penanganan secara khusus sehingga banyak yang dibuang langsung ke saluran pembuangan dan penanganan sampah padat tidak/belum semuanya menerapkan pemilahan sampah antara sampah yang masih bias didaur ulang (seperti sampah *non-organic*) dan sampah yang tidak bisa didaur ulang (misalnya sampah makanan dan daun-daunan).

Rumusan Masalah.

Berdasarkan pada latar belakang permasalahan terkait persampahan tersebut di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Apakah permasalahan persampahan di Indonesia sudah ditangani dengan prosedur yang benar?
2. Apakah masyarakat khususnya di lingkungan rumah tangga sudah menerapkan sistem pengelolaan sampah 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*)?
3. Apakah masyarakat sudah menyadari bahwa pengelolaan sampah rumah tangga baik yang berbentuk cair dan padat (sampah padat) dapat mencemari tanah, merusak ekosistem air, menyebabkan penyakit dan dapat menurunkan tingkat kualitas hidup?
4. Apakah masyarakat sudah menyadari bahwa sampah terutama sampah yang bisa didaur ulang dapat memberikan nilai tambah secara ekonomi?
5. Apakah masyarakat menyadari bahwa pengelolaan sampah yang benar merupakan salah satu cara dalam mencapai Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan?

KAJIAN PUSTAKA.

Pengertian Sampah

Sampah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik domestik (rumah tangga) maupun industri. Dalam Undang-undang No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, disebutkan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik

atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan.

Ditinjau dari sumbernya, sampah berasal dari beberapa tempat, yakni:

- 1) Sampah dari pemukiman penduduk pada suatu pemukiman biasanya sampah dihasilkan oleh suatu keluarga yang tinggal di suatu bangunan atau asrama. Jenis sampah yang dihasilkan biasanya organik, seperti sisa makanan atau sampah yang bersifat basah, kering, abu plastik dan lainnya.
- 2) Sampah dari tempat-tempat umum dan perdagangan tempat-tempat umum adalah tempat yang dimungkinkan banyaknya orang berkumpul dan melakukan kegiatan. Tempat-tempat tersebut mempunyai potensi yang cukup besar dalam memproduksi sampah termasuk tempat perdagangan seperti pertokoan dan pasar. Jenis sampah yang dihasilkan umumnya berupa sisa-sisa makanan, sayuran dan buah busuk, sampah kering, abu, plastik, kertas, dan kaleng-kaleng serta sampah lainnya.

Berdasarkan asal atau sumbernya, sampah padat dapat digolongkan menjadi 2 (dua) yaitu sebagai berikut:

- 1) Sampah organik, adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan hayati yang dapat didegradasi oleh mikroba atau bersifat *biodegradable*. Sampah ini dengan mudah dapat diuraikan melalui proses alami (Puger, 2020). Sampah rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik. Termasuk sampah organik, misalnya sampah dari dapur, sisa-sisa makanan, pembungkus (selain kertas, karet dan plastik), tepung, sayuran, kulit buah, daun dan ranting. Selain itu, pasar tradisional juga banyak menyumbangkan sampah organik seperti sampah sayuran, buah-buahan dan lain-lain.
- 2) Sampah *non* norganik atau anorganik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan non hayati, baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang. Sampah anorganik adalah sampah yang berasal dari sisa manusia yang sulit untuk diurai oleh bakteri, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama (hingga ratusan tahun) untuk dapat diuraikan (Taufik & Maulana, 2015). Sampah anorganik dibedakan menjadi sampah logam dan produk-produk olahannya, sampah plastik, sampah kertas, sampah kaca dan keramik, sampah detergen. Sebagian besar anorganik tidak dapat diurai oleh alam/ mikroorganisme secara keseluruhan (*unbiodegradable*).

3) Sampah bahan berbahaya dan beracun B3, Menurut PP No.101 Tahun 2014, definisi limbah B3 adalah sisa suatu usaha dan atau kegiatan yang mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun atau B3. Sedangkan menurut yang dimaksud dengan B3 menurut UU No 32 tahun 2009 adalah bahan berbahaya dan beracun yang selanjutnya disingkat B3 adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan. Sampah B3 rumah tangga adalah jenis sampah berbahaya yang mengandung bahan atau kemasan berbahaya dan beracun yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga atau sehari-hari, namun seringkali luput dari perhatian. Contohnya baterai bekas, neon atau bohlam bekas, kaleng aerosol kosong bekas obat nyamuk, pewangi ruangan, dan lainnya, wadah bekas kosmetik, *skincare* dan cairan pembersih, obat kedaluwarsa, dan lainnya. Keberadaan sampah organik, anorganik, dan B3 saat ini semakin meningkat. Hal itu dipicu oleh semakin meningkatnya jumlah penduduk dan daya konsumsi masyarakat. Sadar atau tidak, gaya hidup konsumtif telah menghasilkan tumpukan sampah misalnya kebiasaan belanja daring, memesan makanan melalui ojek daring, serta penggunaan tas keresek atau kemasan plastik sudah menjadi keseharian kita. Dampaknya tak hanya menumpuk, juga mencemari lingkungan (tanah, air, dan udara) yang dapat berakibat merugikan generasi selanjutnya. Dimulai diri sendiri, Anda bisa berkontribusi besar dalam menekan jumlah sampah dengan melakukan pemilahan sampah di rumah berdasarkan jenisnya dan melakukan pengelolaan sampah rumah tangga yang benar.

Permasalahan Sampah di Indonesia.

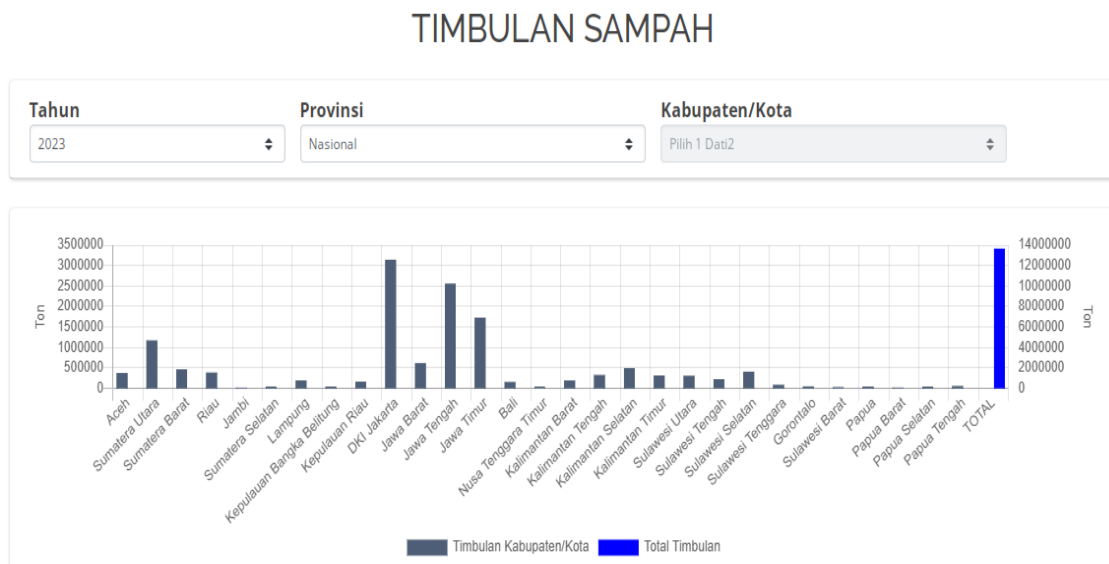
Permasalahan sampah terus terjadi karena minimnya penegakan aturan dan anggaran pengelolaan, serta tidak adanya panduan kemitraan. Oleh karena itu, pajak sampah bernilai rendah perlu diberlakukan untuk mengurangi timbulan sampah yang tidak terkelola. Tidak adanya konsekuensi terhadap perilaku membuang sampah sembarangan mencerminkan lemahnya penegakan sosial mengenai pengelolaan sampah. Padahal, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah telah diterbitkan.

Sejauh ini kesadaran pengelolaan sampah oleh berbagai pihak terus tumbuh. Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, per Januari 2023

sedikitnya ada 209 pelaku kewirausahaan sosial yang bergerak di bidang pengurangan dan penanganan sampah di Indonesia, seperti toko curah, bisnis isi ulang, bisnis barang bekas pakai, serta pengumpulan dan daur ulang sampah.

Data timbulan sampah di Indonesia tahun 2023 dapat dilihat pada Gambar 3.1 dan 3.2.

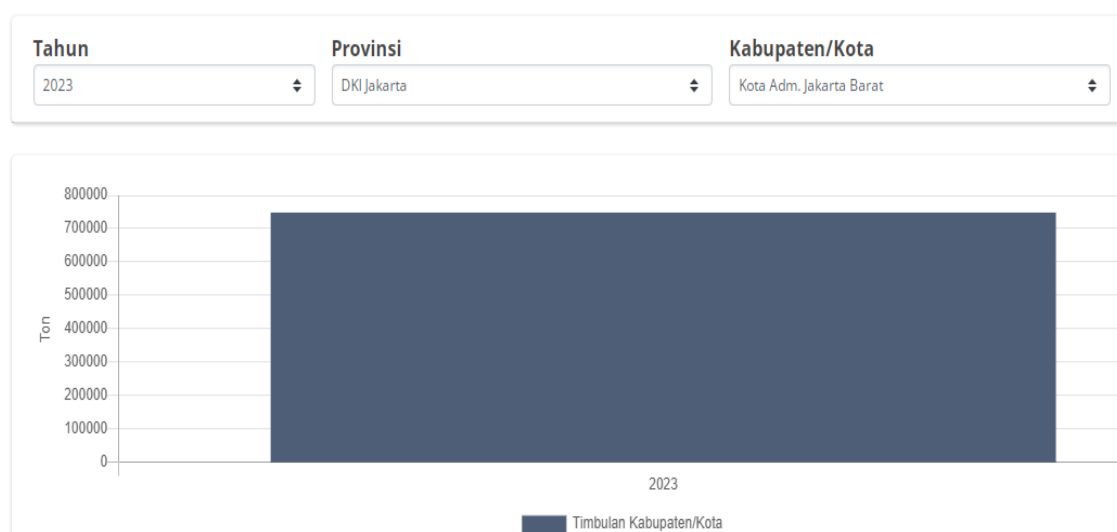
Gambar 3.1
Data Timbulan Sampah di Indonesia tahun 2023 (dalam ton)



Sumber: kemenlhk (2023).

Data capaian kinerja pengelolaan sampah pada 132 kabupaten/kota tahun 2023 seperti yang tertera pada Gambar 3.3.

Gambar 3.2
Timbulan Sampah Kab/Kota Provinsi DKI Jakarta tahun 2023



Sumber: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>

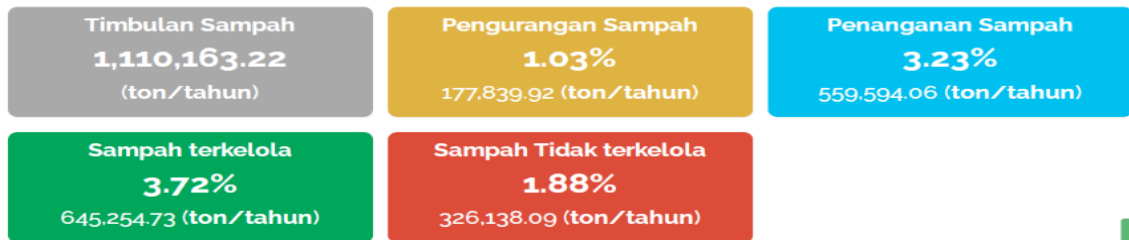
Gambar 3.3

Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah 132 Kabupaten/Kota tahun 2023

CAPAIAN KINERJA PENGELOLAAN SAMPAH

Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah adalah Capaian Pengurangan dan Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

Data capaian dibawah ini adalah hasil dari penginputan data yang dilakukan oleh 132 Kabupaten/kota se-Indonesia pada tahun 2023



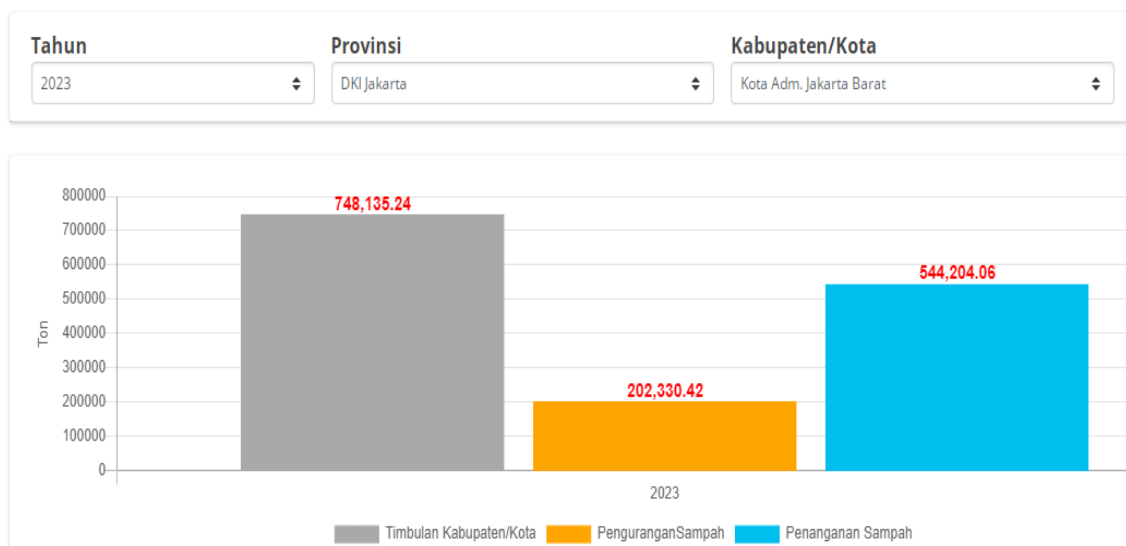
Sumber: <https://sipsn.menlhk.go.id>

Dari data dalam Gambar 3.2 tersebut di atas dapat dikatakan bahwa pengurangan volume sampah masih tergolong kecil, yaitu hanya 1,03% per tahun dibandingkan dengan volume sampah yang dihasilkan. Begitu juga dengan penanganan sampah hanya 3,23%, sedangkan jumlah atau volume sampah yang terkelola 3,72%. Dari data tersebut di atas, maka penanganan sampah di Indonesia harus ditangani dengan lebih serius. Karenanya pengelolaan sampah di tingkat komunal terkecil atau rumah tangga (RT) harus semakin digalakkan agar tercapai apa yang menjadi tujuan dalam tatanan Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan

Gambar 3.4

Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah di Propinsi DKI Jakarta tahun 2023

CAPAIAN KINERJA PENGELOLAAN SAMPAH

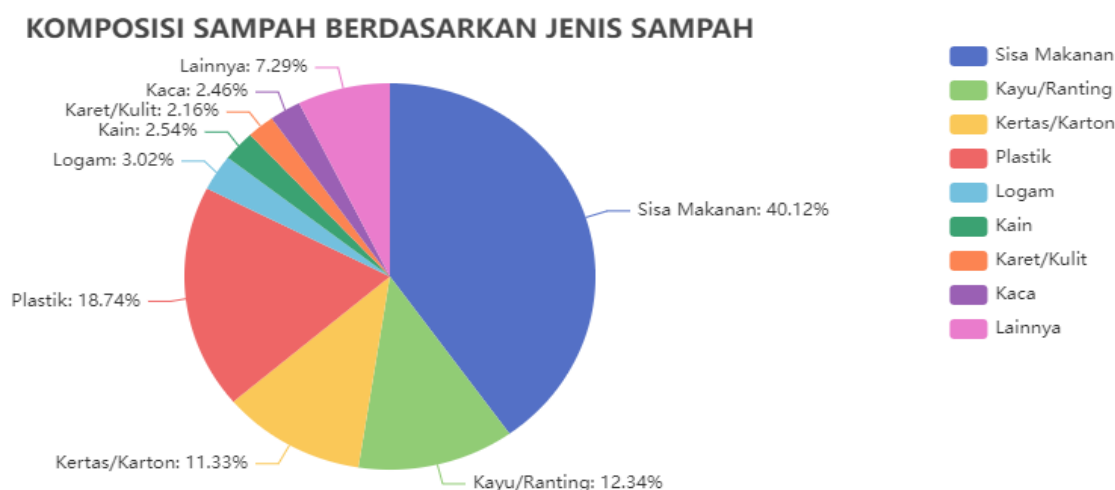


Sumber: <https://sipsn.menlhk.go.id>

Data timbulan sampah di 123 Kabupaten/Kota di Indonesia tahun 2023 berdasarkan pada komposisi dan jenis sampahnya dapat dilihat pada Gambar 3.5 berikut:

Gambar 3.5

Komposisi Sampah Berdasarkan Jenis Sampah



Sumber: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>

Kepala Subdirektorat Tata Laksana Produsen Direktorat Pengurangan Sampah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mengatakan bahwa pelibatan masyarakat secara langsung melalui penanganan sampah oleh rumah tangga, kelompok masyarakat kecil mulai dari tingkat RT, RW, hingga kelurahan akan sangat baik. Hal ini akan membentuk konsolidasi dalam upaya penanganan sampah. Kolaborasi sejumlah pihak menjadi hal yang penting dan pemerintah memiliki regulasi yang dapat memfasilitasi infrastrukturnya. Dalam hal ini Pemerintah telah menetapkan strategi dan pelaksanaan pengelolaan sampah dalam bentuk kebijakan dan kapasitas kelembagaan di tingkat lokal. Karena itu, pelibatan semua pihak menjadi penting agar dapat mencapai target pengelolaan sampah pada 2025, yakni 100 persen sampah terkelola.

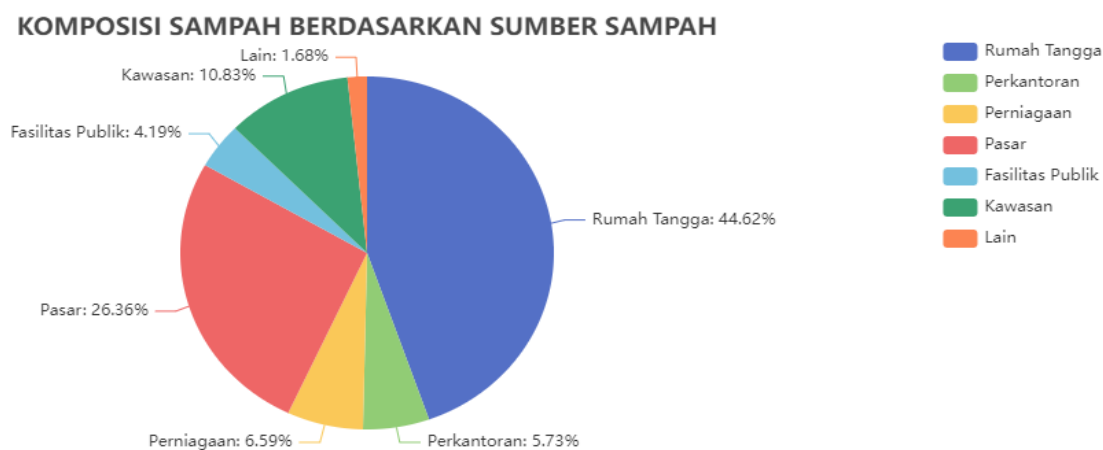
Dari data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) KLHK per 31 Januari 2023 menunjukkan, timbulan sampah sebanyak 18,3 juta ton per tahun. Adapun sampah yang terkelola 77,28% dengan rincian pengurangan sampah 26,73% dan penanganan sampah 50,55%. Masih ada 22,72% sampah yang tidak terkelola. Direktur Nasional Wahana Visi Indonesia (WVI) Angelina Theodora mengatakan, program PHINLA yang dilakukan di DKI Jakarta mendukung pengelolaan sampah di tingkat daerah. Program ini merupakan program global dukungan Pemerintah Jerman yang melibatkan tiga negara, yaitu Filipina, Indonesia dan Sri Lanka.

Pengolongan Sampah Rumah Tangga.

Pengolongan komposisi sampah berdasarkan sumbernya dapat dilihat pada Gambar 3.6 berikut.

Gambar 3.6

Komposisi Sampah Berdasarkan Sumber Sampah



Sumber: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>

Berdasarkan data diatas, pada tahun 2023 diperoleh bahwa 44,62% sampah berasal dari rumah tangga sehingga perlunya penanganan khusus untuk menguraikannya baik dari masyarakat maupun pemerintah daerah yang harus ikut serta mendukung. Salah satu upaya menangani timbulan sampah dapat diselesaikan dari sumbernya, yakni pada tingkat rumah tangga, melalui pemilahan sampah. Apabila setiap rumah tangga mengerjakan hal ini, sampah yang terpilah itu menjadi lebih mudah dikelola atau dimanfaatkan sehingga memiliki nilai ekonomi.

Sesuai PP No.81 Tahun 2012, sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga namun tidak termasuk tinja dan sampah spesifik. Sederhananya, Sisa makanan seperti, sisa sayur, kulit buah, sisa daging, atau plastik, botol bekas minuman di rumah. Pengelolaan sampah 3R secara umum adalah upaya pengurangan pembuangan sampah, melalui program menggunakan kembali (*Reuse*), mengurangi (*Reduce*), dan mendaur ulang (*Recycle*).

- 1) *Reuse* (menggunakan kembali) yaitu penggunaan kembali sampah secara langsung, baik untuk fungsi yang sama maupun fungsi lain. seperti menggunakan kertas bolak-balik, menggunakan kembali botol bekas "minuman" untuk tempat air, mengisi kaleng susu dengan susu refill dan lain-lain.
- 2) *Reduce* (mengurangi) yaitu mengurangi segala sesuatu yang menyebabkan timbulnya sampah. yaitu perubahan kebiasaan dari yang boros dan menghasilkan

banyak sampah menjadi hemat/efisien dan sedikit sampah, namun diperlukan kesadaran dan kemauan masyarakat untuk merubah perilaku tersebut.

- 3) *Recycle* (mendaur ulang) yaitu memanfaatkan kembali sampah setelah mengalami proses pengolahan. seperti mengolah sisa kain perca menjadi selimut, kain lap, keset kaki, dsb atau mengolah botol/plastik bekas menjadi biji plastik untuk dicetak kembali menjadi ember, hanger, pot, dan sebagainya atau mengolah kertas bekas menjadi bubur kertas dan kembali dicetak menjadi kertas dengan kualitas sedikit lebih rendah dan lain-lain.

Mengurangi sampah dari sumber timbulan, diperlukan upaya untuk mengurangi sampah mulai dari hulu sampai hilir, upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam mengurangi sampah dari sumber sampah (dari hulu) adalah menerapkan prinsip 3R. Pengurangan sampah dengan 3R dan replikasi ”*best practice*” memang bukan hal mudah untuk dilakukan karena akan sangat bergantung pada kemauan masyarakat dalam merubah perilaku, yaitu dari pola pembuangan sampah konvensional menjadi pola pemilahan sampah. Untuk itu diperlukan berbagai upaya baik langsung maupun tidak langsung seperti antara lain:

- 1) Percontohan program 3R
- 2) Penyuluhan
- 3) Pemberdayaan dan pendampingan masyarakat
- 4) Pendidikan/kampanye lingkungan

1) Skenario Pemilahan Sampah Non Organik.

Skenario pemilahan sampah non organik di kawasan permukiman perlu dilakukan, yaitu dengan cara memilah sampah kertas, plastik, dan logam/kaca di masing-masing sumber dengan cara sederhana dan mudah dilakukan oleh masyarakat, misalnya menggunakan kantong plastik besar atau karung kecil. Khusus untuk sampah B3 rumah tangga, diperlukan wadah khusus yang pengumpulannya dapat dilakukan sebulan sekali atau sesuai kebutuhan. Hasil pemilahan sampah di sumber pada umumnya mempunyai kualitas yang lebih baik dibandingkan apabila pemilahan sampah dilakukan di TPA.

2). Skenario Pengolahan Sampah Organik (Pembuatan Kompos).

Dibedakan antara sampah organik dari kebun (daun-daunan) dan sampah organik dari dapur (nasi, daging, dll). Skenario pembuatan kompos secara individu di sumber harus dilakukan dengan cara sederhana dan dapat mengacu pada *best practice* yang telah ada.

- a). Pembuatan kompos di sumber dapat dilakukan misalnya seperti di Banjarsari dan Rawajati dengan metode lubang (hanya dapat dilakukan untuk daerah yang tingkat kepadatan penduduknya masih rendah), Gentong, *Bin Takakura* atau metode lain sebagai “*composter*”.
- b). Dengan “komposter gentong“(alasnya di lubang dan di isi kerikil serta sekam, merupakan cara sederhana karena seluruh sampah organik dapat dimasukkan dalam gentong).
- c). Dengan Bin Takakura (keranjang yang dilapisi kertas karton, sekam padi dan kompos matang), memerlukan sedikit kesabaran karena dibutuhkan sampah organik terseleksi dan pencacahan untuk mempercepat proses pematangan kompos. Komposter takakura dapat ditempatkan didalam rumah (tidak menimbulkan bau). Produk kompos dapat digunakan untuk program penghijauan dan penanaman bibit.

3) Skenario Daur Ulang

Daur ulang di sumber dilakukan mulai dengan melakukan pemilahan sampah, sebaiknya dilakukan dengan cara yang sederhana agar mudah dilakukan oleh masyarakat. Pemilahan sampah dapat dimulai dengan memisahkan sampah menjadi sampah basah (organik) dan sampah kering (non-organik) atau langsung menjadi beberapa jenis (sampah organik, kertas, plastik, kaleng, sampah B3 rumah tangga).

Sampah Rumah Tangga Sebagai Ekonomi Berkelanjutan

Perlu adanya paradigma baru (*change behavior*) yang memandang sampah sebagai sumber daya bernilai manfaat dan ekonomi dengan memanfaatkannya kembali di antaranya untuk energi, kompos, pupuk, penghasil maggot yang dapat digunakan untuk pakan ternak dan pengurai sampah organik secara alami atau bahan baku industri. Sampah dipandang sebagai sumber daya yang berharga yang tidak lagi sebagai barang yang tak bernilai dan dibuang begitu saja. Dengan konsep ekonomi sirkular sampah dipandang sebagai “emas” yang dapat meningkatkan kesejahteraan dan perekonomian daerah sekaligus terciptanya ketahanan lingkungan. Pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan skala besar menjadi produk massal yang bernilai jual.

Pengelolaan sampah yang berkelanjutan merupakan salah satu bentuk tanggung jawab atas konsumsi dan produksi yang telah dilakukan (SDGs 12). Konsumsi yang berlebih tentunya akan menghasilkan sampah yang berlebih sehingga memengaruhi luasan tempat pembuangan sampah yang ada. Tiga perempat dari tempat pembuangan

terbuka terluas di dunia berada di pantai. Banyak pantai yang dipenuhi oleh buangan bahan dan zat berbahaya serta berbagai macam jenis sampah, seperti sisa jaring ikan plastik, puntung rokok, dan sedotan plastik. Hal ini tentunya akan memengaruhi ekosistem yang ada di laut (SDGs 14). Selain ekosistem laut, sampah yang tidak dikelola dengan baik akan memengaruhi ekosistem darat (SDGs 15). Sebagai contoh adalah sampah anorganik plastik yang tidak dapat terurai di tanah sehingga banyak sampah plastik menyumbat saluran air maupun sungai, serta dapat tertelan oleh beberapa hewan.

Ekonomi Berkelanjutan dalam pengolahan sampah rumah tangga:

1). Keberlanjutan Ekonomi

Penggunaan pupuk organik bermanfaat untuk menjaga kesehatan akar serta membuat akar tanaman mudah tumbuh. Sistem pembangunan ekonomi melalui pengelolaan sampah organik ini bisa dengan membuat wisata petik buah. Beberapa sarana dan prasarana yang dibutuhkan, yaitu dengan adanya pengadaan tong sampah, mesin sampah, gerobak sampah, semua yang berhubungan dengan proses pengelolaan sampah organik ini disiapkan oleh perangkat Desa. Pembuatan pupuk padat untuk pupuk organik ini hasil sampah daun-daunan serta kompos kotoran hewan kambing

2). Keberlanjutan Lingkungan

Keberlanjutan lingkungan merupakan proses berkelanjutan yang dapat mempertahankan sumber daya yang stabil, menghindari eksploitasi sumberdaya alam dan kegiatan kepatuhan lingkungan. Konsep ini juga mempengaruhi penilaian terhadap berbagai faktor, stabilitas atmosfer dan jasa lingkungan lainnya yang tidak termasuk dalam bidang sumber daya ekonomi memelihara sumber daya yang stabil, menghindari eksploitasi sumber daya alam dan fungsi penyerapan lingkungan. Misalnya memanfaatkan lahan kosong digunakan sebagai kolam ikan, menanam buah-buahan, dll. Dalam skema pembangunan berkelanjutan dimensi penting yang perlu diperhatikan adalah permasalahan lingkungan. Bidang lingkungan hidup sangat penting dan menjadi dasar pembangunan berkelanjutan, dimana lingkungan hidup, alam dan segala isinya merupakan penghalang, sehingga segala tujuan pembangunan sosial dan ekonomi tidak akan menghalanginya untuk melestarikan jasa ekosistem untuk mendukung kehidupan sekarang dan di masa depan.

3). Keberlanjutan Sosial

Pengelolaan sampah organik yang dikerjakan tentu membutuhkan bantuan para warga Desa untuk menanam tumbuhan, ada bibit tanaman yang ditanam bersama oleh

warga. Pupuk ini selain digunakan untuk tanaman bisa juga untuk pelet ikan dalam bentuk pupuk cair. Dan ikan ini akan diberikan warga untuk pemenuhan gizi balita di posyandu sebagai bentuk pencegahan stunting. Partisipasi masyarakat merupakan bagian yang sangat penting dalam pengelolaan sampah. Tanpa partisipasi masyarakat, program pengelolaan sampah tidak akan lengkap.

Keberlanjutan social didefinisikan sebagai proses yang dapat mencapai kesetaraan, menyediakan layanan sosial termasuk kesehatan, pendidikan, gender, dan politik. Stabilitas sosial pelaksanaannya memerlukan komitmen politik yang kuat, kesadaran dan partisipasi masyarakat, penguatan kerja dan status perempuan, peningkatan kualitas, efisiensi dan lingkungan keluarga. Pemberdayaan merupakan bagian dari upaya mengajak masyarakat berpartisipasi dalam pengelolaan sampah.

Ekonomi Sirkular Daur Ulang Sampah Rumah Tangga.

Ekonomi sirkular dengan memegang prinsip *regenerate natural system*, *design out of waste*, dan *keep product and material in use* melalui strategi *elimination*, *reuse*, dan *material circulation* dengan menjalankan *phase out* barang dan kemasan barang sekali pakai, *redesign* barang dan kemasan barang agar tahan lama (*durable*), dapat dikembalikan untuk diguna ulang (*returnable and reusable*), dapat didaur ulang (*recyclable*), mudah diperbaiki (*repairable*), dapat diisi ulang (*refillable*), dapat di-charge ulang (*rechargeable*), dan dapat dikomposkan (*compostable*).

Pendekatan baru dimaksud tepat menggantikan pendekatan *end of pipe* atau dengan melakukan kombinasi kerja dengan pendekatan *end of pipe* yang selama ini dijalankan, yakni dengan mengimplementasikan pendekatan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*), tanggung jawab produsen yang diperluas (*extended producer responsibility*, EPR), pengolahan dan pemanfaatan sampah menjadi sumber daya, baik sebagai bahan baku maupun sumber energi terbarukan, serta pemrosesan akhir sampah di TPA yang berwawasan lingkungan (<https://ppid.menlhk.go.id/>)

Plastik merupakan material yang sering digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia salah satunya di Indonesia. Kemudahan penggunaan plastik membuat masyarakat selalu menggunakannya dalam aktivitas sehari-hari. Akan tetapi, hal tersebut jelas memiliki dampak yang tidak baik bagi lingkungan. Maka dari itu, sejumlah tokoh mulai mengenalkan konsep ekonomi sirkular untuk mengurangi limbah yang ada.

Ekonomi sirkular memiliki slogan "limbah = makanan" yang berarti limbah dari suatu proses produksi atau konsumsi dapat menjadi input untuk digunakan dalam proses

selanjutnya dan berlanjut terus menerus. Hal tersebut berbeda dengan ekonomi linear yang memiliki slogan "take, make, and dispose". di Indonesia telah terdapat beberapa usaha inisiatif untuk mendukung ekonomi sirkular, seperti penggunaan *eco block* atau blok konstruksi ramah lingkungan yang berasal dari limbah plastik untuk membangun sebuah sekolah di Lombok. Lalu, juga adanya plastic bank untuk membantu mengurangi sampah plastik yang ada di laut dan memberikan dampak pada lingkungan dan sosial. Dan untuk berkontribusi dalam penerapan ekonomi sirkular dapat dimulai dari diri sendiri didalam rumah tangga.

Penerapan ekonomi sirkular memerlukan waktu, pemikiran dan konsep yang matang serta permasalahan yang sangat dinamis dalam masyarakat maka perlu adanya *controlling* dan supervisi yang berkelanjutan. Kontribusi ekonomi sirkular untuk pertumbuhan ekonomi berkualitas dalam jangka panjang sangat besar, maka perlu dipersiapkan dari sekarang sebagai langkah preventif. Hasil penelitian yang dilakukan oleh UNDP (*United Nations Development Programme*) Indonesia dengan dukungan Pemerintah Kerajaan Denmark, ekonomi sirkular berfokus pada 5 (lima) sektor utama, yaitu industri makanan dan minuman, tekstil, perdagangan grosir dan eceran (dengan fokus pada kemasan plastik), konstruksi, dan elektronik. Implementasi konsep ekonomi sirkular pada 5 sektor tersebut dapat menciptakan sekitar 4,4 juta lapangan kerja baru hingga tahun 2030. Model ekonomi sirkular membuka peluang bagi para pelaku ekonomi untuk mengurangi konsumsi bahan, produksi limbah, dan emisi sekaligus mempertahankan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Ekonomi Sirkular Sampah Plastik

Di berbagai negara, daur ulang sampah plastik sudah mengarah ke *circular economy*. Sistem *circular economy* ini memungkinkan sampah plastik didaur ulang hingga menjadi produk baru. Bahkan, konsep ini diklaim dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang ramah lingkungan. Tingkat daur ulang sampah plastik di Indonesia masih sangat kecil. Nilainya kurang dari 11%, hanya dikisaran 9-10%. Sedangkan sisanya, sekitar 90% sampah plastik belum terdaur ulang dan bertebaran dimana-mana. Sebanyak 30% sampah plastik perkotaan dibuang ke drainase-drainase yang mengalir ke laut dan mencemari laut. Sisanya mengganggu aliran air, mencemari tanah dan menumpuk di daerah pemukiman warga. Padahal bila dikelola dengan baik, sampah plastik tersebut memiliki nilai ekonomi.

Di sisi lain, berdasarkan penelitian Jenna R Jambeck dari University of Georgia (2010), terdapat 275 juta ton sampah plastik di dunia. Sekitar 4.8 – 12.7 juta ton diantaranya terbuang dan mencemari laut. Jambeck memasukkan Indonesia pada peringkat kedua setelah China, sebagai negara yang paling banyak mencemari laut dengan sampah plastik. Padahal jumlah penduduk pesisir Indonesia tidak jauh beda dengan India. Pencemaran sampah plastik laut India hanya menempati posisi ke-12 di dunia. Berada jauh dari rengking pencemaran sampah plastik laut Indonesia. Ini artinya, sistem pengelolaan sampah plastik di Indonesia masing sangat buruk, jika dibandingkan dengan negara-negara pesisir lainnya (www.menlhk.go.id)

Salah satu cara yang paling efektif dalam menanggulangi sampah plastik tersebut adalah, melalui sistem ekonomi *circular*. Mengatasi permasalahan sampah plastik dapat dilakukan melalui daur ulang sampah plastik menjadi produk baru untuk digunakan kembali. Tata kelola dan infrastruktur pengumpulan sampah plastik harus dilakukan. Sampah plastik harus dipastikan terkumpul kembali, maka perlunya pemisahan sampah rumah tangga agar memudahkan untuk didaur ulang untuk pemanfaatan selanjutnya dengan penerapan siklus *circular* ekonomi. Komitmen penerapan *circular economy* dalam mengatasi sampah plastik di semua daerah di Indonesia menjadi solusi untuk mencegah sampah plastik masuk ke lautan dan mencari lingkungan lainnya. Siklus *Circular economy* ini, akan menjadikan tekad Pemerintah Indonesia mengurangi sampah plastik sebesar 70 persen pada tahun 2025 nanti akan terwujud.

METODE.

Sampah secara umum di bagi menjadi 2 (dua) yaitu sampah organik dan anorganik:

1. Sampah organik :

Sampah organik adalah limbah yang bersal dari sisa makhluk hidup (alam) seperti hewan, manusia, tumbuhan yang mengalami pembusukan atau pelapukan. Sampah ini tergolong sampah yang ramah lingkungan karena dapat diurai oleh bakteri secara alami dan prosesnya berlangsung cepat (Agus & Fajar, 2015).

Berdasarkan jenisnya sampah organik dapat digolongkan menjadi 2 (dua) yaitu:

a. Sampah organik basah.

Sampah organik basah adalah sampah organik yang banyak mengandung air. (contoh: sisa sayur, kulit pisang, buah yang busuk, kulit bawang dan sejenisnya)

- b. Sampah organik kering adalah sampah organik yang sedikit mengandung air. Contoh: kayu, ranting pohon, kayu dan daun-daun kering). Kebanyakan sampah organik sulit diolah kembali jadi lebih sering dibakar untuk memusnahkannya.

Gambar 3.7

Contoh Sampah Organik Basah



Sumber: Agus & Fajar (2015)

2. Sampah anorganik

Sampah anorganik adalah sampah yang berasal dari sisa manusia yang sulit untuk diurai oleh bakteri, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama (hingga ratusan tahun) untuk dapat diuraikan (Agus & Fajar, 2015).

(Contoh: plastik, botol/kaleng minuman, ban bekas, besi, kaca, barang elektronik, plastic dan sebagainya).

Gambar 3.8

Contoh Sampah Anorganik



Sumber: Agus & Fajar (2015)

Dalam pengelolaan sampah rumah tangga (RT), salah satu aspek yang perlu ditingkatkan untuk menangani permasalahan terkait sampah adalah meningkatkan wawasan dan kesadaran masyarakat dalam membuang sampah pada tempatnya serta memilah sampah berdasarkan jenisnya. Memisahkan sampah bisa membuat hidup lebih sehat, selain memudahkan pembuangan dan pengolahan kembali, memisahkan pembuangan sampah organik dan anorganik dapat menghindari terjadinya penumpukan sampah, karena sampah yang menumpuk dan tidak dikelola dengan baik dapat berpotensi menimbulkan penyakit.

Metode pemilahan sampah juga merupakan hal yang perlu diketahui agar pemilahan tersebut lebih efektif. Pemilahan sederhana dapat menggunakan minimal 3 (tiga) jenis tempat sampah yang diberi warna berbeda. Tujuannya agar sampah organik tidak tercampur dengan sampah anorganik.

Gambar 3.9.
Pemilahan Sampah Organik dan Anorganik dan Sampah B3



Sumber: sdnungaran (2023)

Untuk memudahkan agar pemisahan antara sampah organik dan sampah anorganik, maka perlu diketahui ciri-ciri dari kedua jenis sampah tersebut.

Adapun ciri-ciri limbah anorganik adalah sebagai berikut:

1. Ciri-ciri utama dari limbah anorganik atau non-alami ini adalah tidak mudah terurai. Artinya, limbah anorganik ini akan membutuhkan jangka yang terbilang cukup lama dalam proses pembusukannya dan penguraian secara alami. Malahan, beberapa jenis limbah ini memerlukan jangka puluhan tahun agar dapat terurai menjadi zat, unsur, atau partikel yang lebih kecil, seperti sampah plastik di bawah laut.

2. Berikutnya, ciri dari limbah anorganik yang satu ini adalah diperoleh atau terbuat dari bahan pabrikan atau sintesis. Contohnya, *styrofoam* yang mana limbah anorganik jenis itu terbuat dari campuran bahan sintesis, seperti polistirena dan gas CFC yang mana kedua bahan itu dapat merusak mempertipis lapisan ozon atau O₃.
3. Ciri limbah anorganik selanjutnya adalah dapat diolah melalui proses daur ulang. Meski limbah anorganik ini tidak mudah terurai seperti yang sudah dijelaskan pada ciri yang pertama, akan tetapi limbah ini dapat diolah melalui proses daur ulang, baik diolahnya guna kebutuhan lain maupun diolah menjadi barang baru yang tentunya lebih bermanfaat. Contohnya, botol plastik dapat diolah menjadi kerajinan tangan dan dimanfaatkan sebagai pot tanaman atau semacamnya.

Metode Pemanfaatan dan Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga.

Salah satu cara pemanfaatan dan pengelolaan sampah organik (khususnya sampah organik kering seperti daun-daunan, ranting bekas tanaman) yang berasal dari rumah tangga adalah dengan membuatnya menjadi pupuk organik. Penggunaan pupuk organik bermanfaat untuk menjaga kesehatan akar serta membuat akar tanaman mudah tumbuh.

Metode Membuat Pupuk Kompos dari Daun Kering

Daun kering sebenarnya bisa langsung digunakan sebagai pupuk. Namun untuk mempercepat proses menjadi kompos, daun kering lebih baik dicampur air dan nasi aking. Kemudian langkah kedua, campurkan nasi aking ke dalam satu ember air. Fungsi nasi aking tersebut adalah untuk mengundang bakteri pengurai.

Waktu yang dibutuhkan untuk membuat kompos adalah dua minggu hingga satu bulan. Bahan kering adalah bahan yang bersifat kering, kasar, berserat, dan berwarna coklat. Bahan tersebut terdiri dari daun kering, rumput kering, serbuk gergaji, serutan kayu, sekam padi, limbah kertas, kulit jagung, jerami, dan batang sayuran.

Membuat pupuk kompos dari daun kering bisa dilakukan dengan cara sederhana sebagai berikut:

A. Alat dan bahan

1. Daun kering
2. Nasi aking
3. Air
4. Ember kecil
5. Drum kecil

B. Cara membuat

1. Remas atau potong- potong daun kering menjadi lebih kecil ukurannya
2. Rendam nasi aking dalam 2 (dua) liter air.
3. Basahi daun kering dengan air nasi aking
4. Masukkan ke dalam drum
5. Campur rata, tutup drum dan simpan di tempat yang teduh (tidak langsung terkena sinar matahari)
6. Setelah 1 minggu, drum yang sudah berisi daun-daun tersebut bias dicek apakah daun sudah hancur atau belum. Jika belum hancur, basahi dengan air, bolak balik daun dengan kayu. Tunggu 1 minggu lagi.
7. Jika 1 minggu kemudian tekstur daun sudah hancur dan lembut, pupuk kompos sudah siap digunakan.

Pemanfaatan Limbah Anorganik sebagai Bahan Dasar Pembuatan Kerajinan Tangan.

Di masa yang semakin modern ini, tangan-tangan kreatif telah bermunculan dari masyarakat Indonesia dan juga dunia sehingga mereka sudah mulai melihat dan mempertimbangkan manfaat atau kegunaan terselubung dari limbah anorganik ini. Manfaat dari limbah anorganik yang pertama, yaitu dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kerajinan tangan atau *handycraft*. Adapun beberapa jenis kerajinan tangan yang memang berasal dari limbah anorganik, ternyata memiliki nilai ekonomis atau nilai jual yang tinggi. Terlebih, kerajinan tangan dari hasil olahan limbah anorganik tersebut dapat berkembang menjadi peluang bisnis atau usaha yang cukup besar.

Gambar 3.10

Pemanfaatan Sampah Anorganik menjadi Kerajinan Tangan



Sumber: Gramedia (2023)

Gambar 3.11

Pemanfaatan Botol Plastik Bekas menjadi Kerajinan Tangan



Sumber: Gramedia (2023)

Pemanfaatan Limbah Anorganik menjadi Produk Lain dalam Kaitannya dengan Ekonomi Sirkular.

Perlu adanya paradigma baru (*change behavior*) yang memandang sampah sebagai sumber daya bernilai manfaat dan ekonomi dengan memanfaatkannya kembali menjadi barang lain yang bernilai ekonomi. Sampah anorganik sendiri terdiri dari banyak jenis, di antaranya kertas, kaleng, kain bekas, drum bekas dan sebagainya.

Pengelolaan limbah anorganik berupa kertas dapat dilakukan di setiap rumah tangga. Caranya adalah dengan mengumpulkan beberapa buku atau kertas yang sudah tidak terpakai (bekas), kemudian menyerahkannya ke bank sampah atau ke tukang pengumpul kertas bekas di tempat-tempat yang memang khusus daur ulang limbah anorganik sejenis itu. Daripada hanya menumpuknya atau membuangnya ke laut, alangkah baiknya sisa kertas-kertas tersebut diolah menjadi kertas daur ulang yang bermanfaat, misalnya tas, topeng, dan beberapa kerajinan tangan lain

Limbah anorganik dari bahan kain kerap kali dibaikan keberadaannya. Baju, celana, dan sejenisnya yang tidak digunakan bisa dimanfaatkan kembali sehingga kegunaannya pun juga bisa berubah dan beberapa di antaranya bisa bernilai ekonomi. Contohnya, pakaian yang sudah tak terpakai dapat digunakan sebagai kain pel, lap, atau dimodifikasi menjadi sebuah tutup dispenser, taplak meja, bahkan selimut.

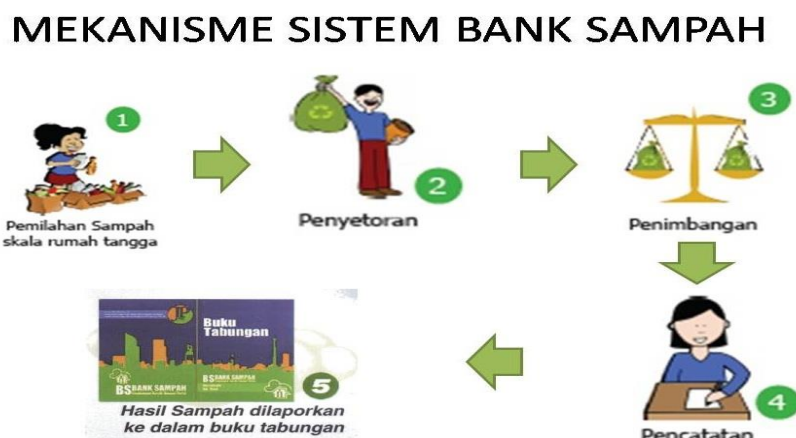
Dan yang menjadi *concern* saat ini diberbagai negara adalah limbah atau sampah plastik, di antaranya, plastik dan botol plastik yang biasa digunakan sebagai wadah minuman kemasan; *Low Density Polyethylene* (LDPE) dan *Low Linear Density Polyethylene*(LLDPE), yaitu jenis plastik pertanian yang dimanfaatkan untuk jerami, penutup rumah kaca, dan sejenisnya; *High Density Polyethylene* (HDPE), yaitu jenis plastik pertanian yang dimanfaatkan untuk wadah pestisida ataupun pot pembibitan; *Polypropylene* (PP), sejenis polimer termoplastik yang dimanfaatkan untuk terpal

anyaman, dan sebagainya dan *Polystyrene* (PS), sejenis plastik pertanian polimer hidrokarbon aromatik sintetis yang digunakan untuk wadah atau media pembibitan. Sampah jenis plastik tersebut jika dibuang langsung ke lingkungan baik ke badan air seperti sungai, danau dan laut tidak akan bisa terurai secara alamiah. Sehingga salah satu penanganannya adalah dengan melakukan proses daur ulang, dan diolah menjadi produk lain yang bernilai ekonomi.

Dalam skala rumah tangga (RT), pemisahan dan pemilahan sampah plastik bisa dilakukan mulai dari rumah, karena prosesnya sangat sederhana. Sebaiknya sampah plastik yang akan didaur ulang dalam keadaan bersih dan kering, lalu disetorkan ke Bank Sampah terdekat seperti alur dalam Gambar 3.12 di bawah ini.

Gambar 3.12

Mekanisme Sistem Bank Sampah



Sumber: Sistem Bank Sampah homecare (2024)

PELAKSANAAN.

Pra-Pelaksanaan.

Pra-pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan bersama-sama antara Tim Dosen dengan mahasiswa. Tujuannya agar mahasiswa juga memahami dan melihat serta berpartisipasi secara langsung dalam memahami permasalahan-permasalahan yang dihadapi masyarakat, khususnya terkait dengan pengelolaan dan pemanfaatan sampah rumah tangga sehingga mempunyai nilai ekonomi.

Sebelum pelaksanaan, dilakukan *survey* pendahuluan awal untuk mengenal lebih dekat tentang wilayah dan profil dari masyarakat yang akan menjadi objek pelaksanaan. Dari hasil survei pendahuluan diperoleh gambaran bahwa warga di RT 8 RW 01, Kelurahan Sukabumi Utara, Kecamatan Kebon Jeruk – Jakarta Barat cukup paham

dengan masalah persampahan dan bagaimana seharusnya mengelola dan memisahkan sampah. Namun secara umum pengelolaan sampah rumah tangga belum dilaksanakan secara optimal terutama dalam hal pemilahan sampah organik dan anorganik, serta memilah sampah yang mempunyai nilai ekonomi.

Tabel 3.1 *Timetable* Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) -2024

NO	KEGIATAN	PELAKSANAAN		
		Nov 2023	Des 2023	Jan 2024
1	Survei Pendahuluan			
2	Pengumpulan Data Sasaran Kegiatan			
3	Penelitian Kepustakaan			
4	Pelaksanaan Kegiatan			
5	Pembuatan Laporan			

Sumber: tim PKM STIEBI (2023)

Pelaksanaan Kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 24 Januari 2024. Yang menjadi objek dari Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah masyarakat di RT 8 RW 01, Kelurahan Sukabumi Utara, Kecamatan Kebon Jeruk – Jakarta Barat. Adapun pelaksanaan kegiatan dan penyuluhan dilakukan rumah salah warga bertempat di Jl. Assofa Raya No.3, RT 8 RW 01, Kelurahan Sukabumi Utara, Kecamatan Kebon Jeruk – Jakarta Barat. Jumlah peserta yang hadir sebanyak 45 orang termasuk Ketua RT setempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN.

Hasil

Dari penyuluhan dan kegiatan PK tersebut berhasil dengan baik, terbukti dengan antusiasme masyarakat cukup besar, terutama ketertarikan dan pemahaman bahwa sesungguhnya sampah dapat bernilai ekonomi.

Pembahasan

Pengelolaan sampah 3R secara umum adalah upaya pengurangan pembuangan sampah, melalui program menggunakan kembali (*Reuse*), mengurangi (*Reduce*), dan mendaur ulang (*Recycle*).

- 1) *Reuse* (menggunakan kembali) yaitu penggunaan kembali sampah secara langsung, baik untuk fungsi yang sama maupun fungsi lain. seperti menggunakan kertas bolak-

balik, menggunakan kembali botol bekas ”minuman” untuk tempat air, mengisi kaleng susu dengan susu refill dan lain-lain.

- 2) *Reduce* (mengurangi) yaitu mengurangi segala sesuatu yang menyebabkan timbulnya sampah. yaitu perubahan kebiasaan dari yang boros dan menghasilkan banyak sampah menjadi hemat/efisien dan sedikit sampah, namun diperlukan kesadaran dan kemauan masyarakat untuk merubah perilaku tersebut.
- 3) *Recycle* (mendaur ulang) yaitu memanfaatkan kembali sampah setelah mengalami proses pengolahan. seperti mengolah sisa kain perca menjadi selimut, kain lap, keset kaki, dsb atau mengolah botol/plastik bekas menjadi biji plastik untuk dicetak kembali menjadi ember, hanger, pot, dan sebagainya atau mengolah kertas bekas menjadi bubur kertas dan kembali dicetak menjadi kertas dengan kualitas sedikit lebih rendah dan lain-lain.

Pada kegiatan pengelolaan sampah pada limbah plastik yang bernilai ekonomis yaitu dengan menyalurkan melalui Bank Sampah, di mana sebelumnya dilakukan pemilahan sampah organik dan *non* organik. Untuk sampah *non* organik yaitu plastik bisa dikumpulkan dan diolah menjadi barang yang bisa bernilai ekonomis. Adanya pemisahan sampah organik dan *non* organik sangat menguntungkan bagi lingkungan dan bisa membantu mengurangi polusi serta pencemaran, selain itu juga bisa menambah penghasilan keluarga. Berikut pemilahan dan pengolahan sampah non organik dan organik (Suwerda: 2012)

1) Pemilahan Sampah Non Organik.

Pemilahan sampah *non* organik di kawasan permukiman perlu dilakukan, yaitu dengan cara memilah sampah kertas, plastik, dan logam/kaca di masing-masing sumber dengan cara sederhana dan mudah dilakukan oleh masyarakat, misalnya menggunakan kantong plastik besar atau karung kecil. Khusus untuk sampah B3 rumah tangga, diperlukan wadah khusus yang pengumpulannya dapat dilakukan sebulan sekali atau sesuai kebutuhan. Hasil pemilahan sampah di sumber pada umumnya mempunyai kualitas yang lebih baik dibandingkan apabila pemilahan sampah dilakukan di TPA.

- a) Pengelolaan sampah *Non* Organik sebagai Bahan Dasar Pembuatan Kerajinan Tangan Manfaat dari limbah *non* organik yang pertama, yaitu dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kerajinan tangan atau *handycraft*. Adapun beberapa jenis kerajinan tangan yang memang berasal dari limbah non organik, ternyata memiliki nilai ekonomis atau nilai jual yang tinggi. Terlebih, kerajinan tangan dari hasil olahan

limbah anorganik tersebut dapat berkembang menjadi peluang bisnis atau usaha yang cukup besar.

2). Pengolahan Sampah Organik (Pembuatan Kompos)

Di bedakan antara sampah organik dari kebun (daun-daunan) dan sampah organik dari dapur (nasi, daging, dll). Skenario pembuatan kompos secara individu di sumber harus dilakukan dengan cara sederhana dan dapat mengacu pada best practice yang telah ada.

- a) Pembuatan kompos di sumber dapat dilakukan misalnya seperti di Banjarsari dan Rawajati dengan metode lubang (hanya dapat dilakukan untuk daerah yang tingkat kepadatan penduduknya masih rendah), Gentong, *Bin* Takakura atau metode lain sebagai “*composter*”.
- b) Dengan “komposter gentong” (alasnya di lubangi dan di isi kerikil serta sekam, merupakan cara sederhana karena seluruh sampah organik dapat dimasukkan dalam gentong).
- c) Dengan *Bin* Takakura (keranjang yang dilapisi kertas karton, sekam padi dan kompos matang), memerlukan sedikit kesabaran karena dibutuhkan sampah organik terseleksi dan pencacahan untuk mempercepat proses pematangan kompos. Komposter takakura dapat ditempatkan didalam rumah (tidak menimbulkan bau).
- d) Produk kompos dapat digunakan untuk program penghijauan dan penanaman bibit.
Metode membuat Pupuk Kompos dari Daun Kering. Daun kering sebenarnya bisa langsung digunakan sebagai pupuk. Namun untuk mempercepat proses menjadi kompos, daun kering lebih baik dicampur air dan nasi aking. Kemudian langkah kedua, campurkan nasi aking ke dalam satu ember air. Fungsi nasi aking tersebut adalah untuk mengundang bakteri pengurai.

Waktu yang dibutuhkan untuk membuat kompos adalah dua minggu hingga satu bulan. Bahan kering adalah bahan yang bersifat kering, kasar, berserat, dan berwarna coklat. Bahan tersebut terdiri dari daun kering, rumput kering, serbuk gergaji, serutan kayu, sekam padi, limbah kertas, kulit jagung, jerami, dan batang sayuran.

Membuat pupuk kompos dari daun kering bisa dilakukan sebagai berikut:

A. Alat dan bahan

1. Daun kering
2. Nasi aking
3. Air
4. Ember kecil

5. Drum kecil

B. Cara membuat

1. Remas atau potong-potong daun kering menjadi lebih kecil ukurannya
2. Rendam nasi aking dalam 2 liter air.
3. Basahi daun kering dengan air nasi aking
4. Masukkan dalam drum
5. Campur rata, tutup drum dan simpan di tempat yang teduh (tidak langsung terkena sinar matahari)
6. Setelah 1 minggu, buka drum cek apakah daun sudah hancur atau belum. Jika belum hancur, basahi dengan air, bolak balik daun dengan kayu. Tunggu 1 minggu lagi.
7. Jika 1 minggu kemudian tekstur daun sudah hancur dan lembut, pupuk kompos sudah siap di gunakan.

3). Skenario Daur Ulang

Daur ulang di sumber dilakukan mulai dengan melakukan pemilahan sampah, sebaiknya dilakukan dengan cara yang sederhana agar mudah dilakukan oleh masyarakat. Pemilahan sampah dapat dimulai dengan memisahkan sampah menjadi sampah basah (organik) dan sampah kering (non organik) atau langsung menjadi beberapa jenis (sampah organik, kertas, plastik, kaleng, sampah B3 rumah tangga).

SIMPULAN.

Dari hal-hal yang telah diuraikan dan dijelaskan di atas, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah (UU Nomor 18 Tahun 2008). Menurut Waste Management (2021), pengelolaan sampah merupakan aktivitas untuk mengelola sampah dari awal hingga pembuangan, meliputi pengumpulan, pengangkutan, perawatan, dan pembuangan, diiringi oleh monitoring dan regulasi manajemen sampah.
2. Pengelolaan sampah bisa disebut sebagai ‘pintu masuk’ untuk mencapai target pembangunan berkelanjutan, karena hal ini merupakan isu multisektor yang berdampak dalam berbagai aspek di masyarakat dan ekonomi. Pengelolaan sampah memiliki keterkaitan dengan isu kesehatan, perubahan iklim, pengurangan kemiskinan, keamanan pangan dan sumberdaya, serta produksi dan

konsumsi berkelanjutan (UNEP, 2015). Namun, pengelolaan sampah juga dapat dianggap sebagai 'penghambat sistem'. Beberapa faktor yang mempengaruhinya adalah penyebaran dan kepadatan penduduk, sosial ekonomi dan karakteristik lingkungan fisik, sikap, perilaku serta budaya yang ada di masyarakat (Sahil, 2016)

3. Berdasarkan UU Nomor 18 Tahun 2008, sampah yang dikelola terdiri atas sampah rumah tangga, sampah sejenis sampah rumah tangga, dan sampah spesifik. Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan beberapa dampak negatif. Oleh sebab itu, pengelolaan sampah yang berkelanjutan sangat diperlukan untuk mencapai berbagai target terutama pembangunan berkelanjutan. Pengelolaan sampah yang berkelanjutan merupakan salah satu bentuk tanggung jawab atas konsumsi dan produksi yang telah dilakukan. Konsumsi yang berlebih tentunya akan menghasilkan sampah yang berlebih sehingga mempengaruhi luasan tempat pembuangan sampah yang ada. Tiga perempat dari tempat pembuangan terbuka terluas di dunia berada di pantai. Banyak pantai yang dipenuhi oleh buangan bahan dan zat berbahaya serta berbagai macam jenis sampah, seperti sisa jaring ikan plastik, puntung rokok, dan sedotan plastik. Hal ini tentunya akan mempengaruhi ekosistem yang ada di laut. Selain ekosistem laut, sampah yang tidak dikelola dengan baik akan memengaruhi ekosistem darat. Sebagai contoh adalah sampah non organik plastik yang tidak dapat terurai di tanah sehingga banyak sampah plastik yang menyumbat saluran air maupun sungai, serta dapat tertelan oleh beberapa hewan.
4. Limbah atau sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menghasilkan metana dan CO₂ yang berlebih. Hal ini tentunya akan berdampak pada perubahan iklim yang ada sehingga pengelolaan sampah dapat menjadi salah satu cara untuk mengurangi perubahan iklim. Sedangkan sampah yang dikelola dan dimanfaatkan dengan baik tentunya akan memberikan banyak manfaat, salah satunya adalah peningkatan ekonomi masyarakat. Sampah yang dapat digunakan kembali serta didaur ulang dapat menjadikan potensi ekonomi bagi masyarakat sehingga dapat dijadikan alternatif peningkatan perekonomiannya.

DAFTAR PUSTAKA.

Aminah, Nabila Z.N & Muliawati, Adina. (2021). Pengelolaan Sampah dalam Konteks Pembangunan Berkelanjutan (Waste Management in the Context of Waste

- Management). <https://hmgp.geo.ugm.ac.id/>. (diakses pada: 26 Januari 2024 pk 23.00).
- Jailan Sahil, J.; Mimien H; Al Muhdar; Fachtur Rohman, Fachtur & Istamar Syamsuri, Istamar (2016). Sistem Pengelolaan dan Upaya Penanggulangan Sampah di Kelurahan Dufa Dufa Kota Ternate. *Jurnal Bioedukasi*. Volume 4 nomor 2. ISSN: 2301-4678/
- Klundert, Arnold & Anschütz, Justine. (2001). Integrated Sustainable Waste Management - the Concept. *WASTE*. Nieuwehaven: 201-2801, CW Gouda. The Netherlands.
Website: www.waste.nl
- Lenkiewicz, Z. (2016). *Waste and the Sustainable Development Goals*. Diakses pada 28 Januari 2024. <https://wasteaid.org/waste-sustainable-development-goals/>
- Mahyudin, Rizqi P. (2014). Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. *EnviroScientiae*:10 (2014) 33-40. ISSN 1978-8096.
- Mustamin, Rahim. (2020). Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. *Jurnal Sipil Sains*. Volume 10 Nomor 1, ISSN: 2088 -2076.
- Pertiwi, Ajeng A: Mustikawan, Arry & Siswanto, Riky A. (2016). Perancangan Buku Interaktif Pentingnya Memilah Sampah Dalam Upaya Membentuk Kebiasaan Memilah Sampah Untuk Anak-anak. *e-Proceeding of Art & Design*. Vol. 3 (3): hlm. 789-796
- Puger, I Gusti Ngurah. (2020). Sampah Organik, Kompos, Pemanasan Global, dan Penanaman Aglaonema di Pekarangan. *Agro Bali (Agricultural Journal)*. Vol. 1 No. 2, Desember 2018: 127-136.
- Suwerda, Bambang. (2012). *Bank Sampah (Kajian Teori dan Penerapan)*. Yogyakarta: CV. Rihama-Rohima.
- Taufiq, Agus M & Maulana, Fajar. (2015). Sosialisasi Sampah Organik dan Non Organik Serta Pelatihan Kreasi Sampah. *Jurnal Inovasi Kewirausahaan*. Vol.4, No. 1 2015, hlm. 68-73.
- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.
- United Nations Environment Programme. (2015). *Global Waste Management Outlook*. (T. Cannon, Ed.) Austria: International Solid Waste Association.
- Wilson, David C; Rodic, Ljiljana; Cowing, Michael J; Velis, Costas A; Whiteman, Andrew D; Scheinberg, Anne; Vilches, Recaredo; Masterson, Darragh; Stretzt, Joachim & Oelz, Barbara. (2015). Wasteaware Benchmark Indicators for Integrated Sustainable Waste Management in Cities. *Waste Mangement Journal*. Vol.35:329-342.
- <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/04/06/tiga-permasalahan-mendasar-sampah-yang-tidak-kunjung-selesai>.
- <https://kanalkomunikasi.pskl.menlhk.go.id/ekonomi-cirkular-sampah-plastik/>
- <https://shantibhuana.ac.id/en/sampah-sebagai-sumber-daya-bernilai-emang-bisa-benefit-of-circular-economy-concept>
- <http://www.bappeda.bulelengkab.go.id>
- <https://ppid.menlhk.go.id/>
- <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- https://pkm-jatibaru.bimakota.go.id/web/detail/92/memilah_sampah_organik_dan_anorganik (diakses Sabtu, 27 Jan 2024, pk 19.00).
- <https://smp1jetis.sch.id/read/23/membuat-pupuk-kompos-dari-daun-kering> (diakses Sabtu, 27 Jan 2024, pk 19.00)

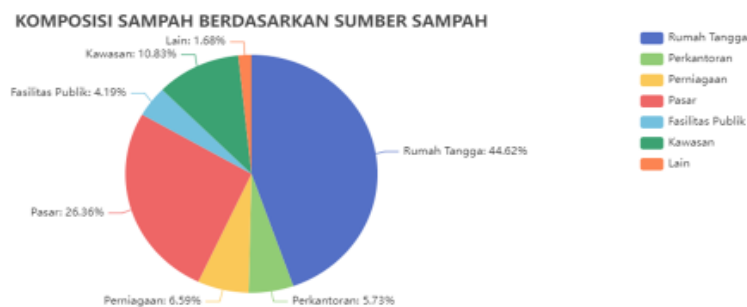
LAMPIRAN-1
Materi Presentasi

Permasalahan Sampah di Indonesia

Kepala Subdirektorat Tata Laksana Produsen Direktorat Pengurangan Sampah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Ujang Solihin Sidik mengatakan, pelibatan masyarakat secara langsung melalui penanganan sampah oleh rumah tangga, kelompok masyarakat kecil mulai dari tingkat RT, RW, hingga kelurahan akan sangat baik. Hal ini akan membentuk konsolidasi dalam upaya penanganan sampah. Kolaborasi sejumlah pihak menjadi hal yang penting dan pemerintah memiliki regulasi yang dapat memfasilitasi infrastrukturnya.



Penggolongan Sampah Rumah Tangga



Berdasarkan data diatas, pada tahun 2023 ternyata 44,62% sampah berasal dari rumah tangga sehingga perlunya penanganan khusus untuk menguraikannya baik dari masyarakat maupun pemerintah daerah yang harus ikut serta mendukung. Salah satu upaya menangani timbulan sampah dapat diselesaikan dari sumbernya, yakni pada tingkat rumah tangga, melalui pemilahan sampah. Apabila setiap rumah tangga mengerjakan hal ini, sampah yang terpilah itu menjadi lebih mudah dikelola atau dimanfaatkan sehingga memiliki nilai ekonomi.

Ekonomi Sirkular Daur Ulang Sampah Rumah Tangga

Ekonomi sirkular dengan memegang prinsip regenerate natural system, design out of waste, dan keep product and material in use melalui strategi elimination, reuse, dan material circulation dengan menjalankan phase out barang dan kemasan barang sekali pakai, redesign barang dan kemasan barang agar tahan lama (durable), dapat dikembalikan untuk diguna ulang (returnable and reusable), dapat didaur ulang (recyclable), mudah diperbaiki (repairable), dapat diisi ulang (refillable), dapat di-charge ulang (rechargeable), dan dapat dikomposkan (compostable).

Ekonomi Sirkular Sampah Plastik

Komitmen penerapan *circular economy* dalam mengatasi sampah plastik di semua daerah di Indonesia menjadi solusi untuk mencegah sampah plastik masuk ke lautan dan mencari lingkungan lainnya. Siklus *Circular economy* ini, akan menjadikan tekat Pemerintah Indonesia mengurangi sampah plastik sebesar 70 % pada tahun 2025 nanti akan terwujud.

Peringkat Negara dengan Pengelolaan Sampah (Daur Ulang) terbaik

No	Negara	Daur Ulang (%)
1	Jerman	56,1
2	Austria	53,8
3	Korea Selatan	53,7
4	Wales	52,2
5	Swiss	49,7

Sumber: Rahim (2020)

MEKANISME SISTEM BANK SAMPAH





Sumber: sindografis (2024)

PEMILAHAN SAMPAH ORGANIK DAN NON ORGANIK

Bagaimana cara memilah sampah ?

Organik Tak Bisa Didaur Ulang	
Organik Bisa Didaur Ulang	
Non-organik Bisa Didaur Ulang	
Non-organik Tidak Bisa Didaur Ulang	

Pengolahan sampah organik menjadi kompos

SAMPAH ORGANIK

Sampah organik atau juga disebut sampah basah yaitu jenis sampah yang berasal dari jasad hidup sehingga mudah busuk dan hancur secara alami. Contohnya adalah sayuran, daging, ikan, nasi, rumput, daun, dan ranting.



Gambar bahan yang dikomposkan

Metode Mengolah Limbah Anorganik

1. Limbah Anorganik berupa Kaleng
2. Limbah Anorganik berupa Botol Kaca
3. Limbah Anorganik berupa Kertas
4. Limbah Anorganik berupa Kain
5. Limbah Anorganik berupa Plastik

"limbah plastik di rumah, alangkah baiknya janganlah dibuang begitu saja. Coba untuk dipisahkan dan dibersihkan dari limbah lainnya, kemudian dapat disalurkan ke bank sampah ataupun ke tempat daur ulang yang ada"

Bentuk pendapatan dari hasil pengolahan sampah non organik



LAMPIRAN-2

Daftar Hadir Peserta dan Foto-foto Kegiatan

