



UNIVERSITAS JAYABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin
TERAKREDITASI B



SURAT TUGAS

Nomor : 71.45.001/SRT TGS/KPK/S1/FTI-UJ/I/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Yeti Widyawati, S.T, M.Si
NIDN : 0330087201
Jabatan : Ketua Program Studi Teknik Kimia FTI-UJ

Dengan ini memberikan tugas kepada nama-nama dibawah ini :

No.	NIDN	NOPEG	NAMA DOSEN
1	0012116502	E.5901157	Dr. Flora Elvistia F, M.Si.
2	0318017301	E.5991524	Donna Imelda, S.T, M.Si.
3	0309036001	E.5891072	Ir. Lubena, M.T.
4	0303058003	E.6091674	Rinette Visca, S.T, M.Si.
5	0322045901	E.5911200	Dra. Anisah, M. Pd.

Untuk melakukan publikasi sebagai Penulis dengan judul "Pembekalan Wirausaha Pupuk Kompos Mengadopsi Pola Circular Economy dalam Kerangka Zero Waste di Pesantren Riyadhul Huda Bogor" pada Jurnal ABDI LAKSANA Vol. 3 No. 1 DOI: <https://doi.org/10.32493/al-jpkm.v3i1.17062>

Demikian surat tugas ini diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya, dan agar dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab. Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Jakarta, 10 Januari 2022
Ketua Prodi Teknik Kimia S1

Dr. Yeti Widyawati, ST, M.Si

Arsip

**PEMBEKALAN WIRAUSAHA PUPUK KOMPOS
MENGADOPSI POLA *CIRCULAR ECONOMY* DALAM KERANGKA
ZERO WASTE DI PESANTREN RIYADHUL HUDA BOGOR**

Flora Elvistia Firdaus, Donna Imelda, Lubena, Rinnete Visca, Anisah
Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri,
Universitas Jayabaya

E-mail: deimelda18@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk memberikan pembekalan tentang gaya hidup sampah minimum (*zero waste*). Hal ini sejalan dengan yang diajarkan di Pesantren pada umumnya kepada para santri agar hidup sederhana dan senantiasa memberikan manfaat positif kepada lingkungan. Kegiatan ini mengadopsi pola *Circular economy* dalam mengelola sampah organik di Pesantren dan sampah dari rumah disekitar pesantren yang akan menjadi sumber pendapatan baru selain donatur untuk menutupi biaya operasional yang tinggi. Kegiatan pengabdian ini dirancang menggunakan metode pembelajaran ekspository dengan media gambar agar memberikan pemahaman yang optimal sehingga dapat menciptakan wirausaha muda baru. Kelompok masyarakat yang menjadi target dalam kegiatan ini adalah para santri dan guru di pondok pesantren Riyadhul Huda di Kabupaten Bogor dengan jumlah responden 74 orang. Dari hasil survey didapatkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan wawasan peserta tentang *zero waste*.

Kata Kunci: : Zero waste, gaya hidup, pesantren, circular economy, wirausaha

Abstract

This community service activity was carried out to provide a briefing about lifestyle with minimum waste. In general, it was in line with what was taught in class at the boarding school, running simple life and provides positive benefits to the environment. The activity were adopting the Circular economy pattern on managing the organic waste of the boarding school and also wastes from homes around, which can bring new sources beside donors to covering high operational costs. This activity was designed on using expository learning methods with image media to provide optimal comprehensive and creates new young entrepreneurs. The community groups that were targeted in this activity are students and teachers at the Riyadhul Huda Islamic boarding school in Bogor Regency with a total of 74 respondents. From the survey results, it was found that there was an increase in participants' knowledge and insight about circular economy and zero waste.

Keyword : Boarding school, circular economy, entrepreneurship, lifestyle, zero waste

PENDAHULUAN

Pesantren pada umumnya diketahui berdiri atas prakarsa seorang tokoh/kyai/ seseorang *role model* di

sebuah wilayah penduduk yang pemeluk Islamnya tinggi. Pesantren yang didukung oleh dana eksternal, atau bisnis tertentu yang dijalankan oleh pesantren

akan mudah untuk melakukan pengembangan baik infrastruktur maupun sumber daya manusianya. Bagi pesantren yang tidak memungut sama sekali dari murid serta tidak memiliki bisnis komersial tidak akan bisa berkembang cepat. Sumbangan dari donatur bersifat tidak tetap tidak bisa menutupi biaya keseharian.

Mengatur keuangan pesantren harus dilakukan secara teliti dan hati-hati karena akan berhubungan dengan kesinambungan proses belajar, perawatan gedung, pangan untuk para santri, honor guru, dll. Jika keuangan dikelola dengan baik, maka perlu dilakukan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan harus bersifat *auditable* (Sulistyorini,2003). Jika hal ini diterapkan dengan baik maka pesantren akan berjalan terarah, dan akan menjadi perhatian pemerintah untuk

mengalokasikan dana untuk pengembangan selanjutnya.

Di dalam pesantren terdapat sampah, pengelolaan sampah di Indonesia selama ini dikenal menggunakan dua metode yaitu pengurangan dan penanganan. Dalam konteks pengurangan istilah yang sering digunakan adalah 3R yaitu *reuse, reduce, recycle*. Prinsip 3R akan efektif hasilnya jika dilakukan edukasi dalam mengelola sampah melalui *circular economy* melalui pengolahan sampah kembali (*material recovery*) sehingga akan terwujud merawat lingkungan (*environmental conservation*) dalam kerangka *zero waste*. Pada tabel 1 diperlihatkan data target pemerintah secara nasional dalam pengelolaan sampah.

Tabel 1. Estimasi Target Pemerintah Dalam Pengelolaan Sampah Nasional

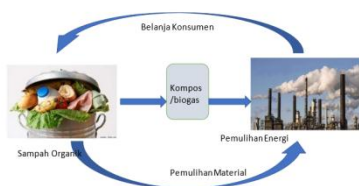
Indikator Sampah (Juta Ton)	Target Pengelolaan Sampah Nasional									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Estimasi Timbunan	65.2	65.8	66.5	67.1	67.8	68.5	69.2	69.9	70.6	71.3
Pengurangan	12% 7.82	15% 9.89	18% 12	20% 13.4	22% 14	24% 16.4	26% 17.9	27% 18.9	28% 19.7	30% 20.9
Penanganan	71% 46	72% 47.3	73% 48.5	75% 50.3	75% 50.8	74% 50.7	73% 50.5	72% 50.3	71% 50.1	70% 49.9

Pola *circular economy* merupakan alternatif dari ekonomi linier tradisional (buat, gunakan, buang), dapat digunakan untuk jangka panjang untuk menggali nilai maksimum dari penggunaannya, melakukan regenerasi produk pada setiap akhir umur layanan dan menghasilkan manfaat ekonomi.

Sampah plastik adalah jenis sampah yang mencemaskan dan menjadi masalah dunia, pada tahun 2019 produksi plastik global mencapai 368 juta metrik ton, pada tahun 2020 mengalami penurunan sekitar 0,3 persen oleh karena imbas Covid-19. Secara

keseluruhan dari tahun ke tahun mengalami pertumbuhan (Ian Tiseo, 2020), dan sering ditemukan salah kelola (Laurent & Anthony Andrady, 2019). Plastik merupakan bahan *bio-inert* berbiaya rendah, mudah dibentuk, modulus tinggi, hidrofobik, dapat digunakan dalam berbagai produk konsumen (Geyer et al., 2017). Penggunaannya dapat mengakomodir gaya hidup moderen. Sampah organik merupakan sampah jenis lain yang dapat diolah mengadopsi pola *circular economy* bersinergi dengan *zero waste* yaitu perilaku merawat semua jenis

sumber daya dan menggunakannya kembali, pengemasan tanpa pembakaran sehingga tidak mengotori tanah, air, dan udara sehingga akan menguntungkan lingkungan dan kesehatan manusia. Secara umum pola *circular economy* terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Konsep *Circular Economy*

Secara khusus *zero waste* bertujuan visioner yaitu membimbing masyarakat untuk mengubah gaya hidup dan praktik pengolahan sampah. Diharapkan konsep ini mudah dipahami untuk diterapkan. Memberikan edukasi adalah salah satu cara yang harus dilakukan secara berkesinambungan, untuk mampu mengadopsi hidup yang berkelanjutan dengan merubah *mindset*, merancang kembali barang-barang yang akan dibuang menjadi sumber daya baru yang bisa digunakan kembali. Dalam menerapkan *zero waste* tidak menganut paham tas plastik sekali pakai (*single use plastic*), agar sampah plastik tidak menumpuk di tempat pembuangan akhir (TPA), sehingga dapat menurunkan volume dan toksisitas tanah (Bea Johnson, 2013).

Di beberapa negara maju gaya hidup *zero waste* mulai menjadi populer karena memberikan banyak manfaat bagi lingkungan sehingga dapat menghemat pengeluaran dan dapat mengurangi frekuensi berbelanja dengan terbiasa menggunakan produk-produk yang tahan lama sehingga mampu menghemat pengeluaran sekaligus mendukung

mengatasi pemanasan global (Amy Korst & Bill McKibben, 2012).

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pembekalan tentang *circular economy* dalam kerangka pemahaman *zero waste* pada sampah organik untuk menjadi pupuk kompos sehingga mendapatkan manfaat ekonomi serta tidak merusak lingkungan. Unit analisis adalah para santri dan guru di Pesantren Riyadul Huda di Kabupaten Bogor.

METODE

Materi *zero waste* disampaikan menggunakan metode pembelajaran *ekspository* dengan media gambar. Narasumber bertindak sebagai sumber informasi yang akan memberikan wawasan tentang pola hidup *zero waste*, hidup hemat, dan memberikan beberapa contoh keseharian yang lekat dengan kehidupan di pesantren.

Pada saat H-1, tim mengadakan gladi resik secara virtual untuk memberikan hal-hal yang perlu disiapkan dan kewajiban untuk mengisi kuesioner setelah materi selesai disampaikan. Jumlah peserta yang hadir pada saat gladi resik adalah sejumlah 47 orang dan pada saat acara ada 74 orang. Peserta mengisi *google sheet* untuk kehadiran dan menjawab beberapa pertanyaan yang sudah disiapkan, yang diisi sebelum materi disampaikan (*Pretest*) dan setelah materi selesai disampaikan (*Postest*). Materi ceramah diperkaya dengan gambar ilustratif yaitu pengenalan jenis sampah terurai dan tidak terurai, sehingga dapat menstimulasi calon responden untuk merespon beberapa masalah yang masih meragukan. Khusus sampah jenis terurai manfaat ekonominya jika diolah dapat menjadi pupuk kompos.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis terhadap instrumen pertanyaan *zero waste* didapatkan bahwa perbandingan hasil *pretest* dan *post test* untuk pertanyaan pertama "Saya belum paham sisa makanan bisa diolah menjadi energi" awal *pretest* yang menjawab 41% setelah mengikuti pelatihan terjadi peningkatan menjadi 62.5%.

Pada kuesioner kedua "Sisa potongan sayur, kulit buah bisa menyuburkan tanah. Semua responden telah paham terlihat pada awal disampaikan pertanyaan semua menjawab telah memahami. Pada butir kuesioner ketiga "Tumpukan sisa makanan tidak akan membahayakan lingkungan" terjadi peningkatan setelah mendapatkan materi yaitu dari 64.1% menjadi 67.8%.

Pada butir pertanyaan keempat terjadi peningkatan yang cukup besar yaitu 2.56% menjadi 95.42% dengan pertanyaan berbunyi "Gaya hidup "*zero waste*" harus dibudayakan". Selanjutnya pada pertanyaan kelima terlihat sedikit penurunan 58.97% menjadi 53.57% "Saya tidak setuju larangan menggunakan tas plastik sekali pakai", hal ini diduga masih ada sebagian yang masih enggan meninggalkan kebiasaan untuk menggunakan tas plastik, ucapan dan tindakan masih belum sama.

Menginjau pada pertanyaan keenam yaitu "Menggunakan tas belanja kain menurut saya perlu dibiasakan" semua responden menjawab benar. Kuesioner ketujuh "Sulit sekali membuat pupuk kompos", terjadi penurunan pemahaman dari 25.64% menjadi 21.43%. Hal ini bisa terjadi karena pemahaman dibatasi oleh pemilahan sampah organik dan sampah non organik yang keduanya sama-sama dapat diolah sesuai prinsip *circular economy*. Untuk ini perlu dilakukan edukasi yang berkesinambungan sehingga pemahaman semakin terarah. Pemahaman responden

terhadap kuesioner ke delapan cukup baik walaupun belum tinggi tapi ada peningkatan yaitu 17.95% menjadi 36.29% untuk butir pertanyaan berbunyi "Botol plastik adalah salah satu bahan untuk membuat pupuk kompos", penyuluhan cukup memberikan peningkatan pemahaman tentang pupuk kompos.

Dari hasil *pretest* dan *post test* dapat dibuat kesimpulan bahwa kegiatan pengabdian ini cukup efektif bagi para santri dan guru untuk memiliki pemahaman lebih baik tentang *circular economy* dan *zero waste* bahwa sampah jika dikelola dengan baik dapat menghasilkan sumber pendapatan. Santri dan guru memberikan respon positif terhadap kegiatan bahkan meminta untuk diadakan kembali dimasa mendatang.

KESIMPULAN

Dari hasil *survey* melalui kuesioner dapat disimpulkan bahwa, pemahaman peserta tentang *circular economy* dan *zero waste* cukup baik sebagai basis awal untuk diimplementasikan di Pesantren. Setelah mengikuti kegiatan terarah menggunakan metode pembelajaran yang menarik memberikan wawasan pengetahuan, dimana memberikan respon positif serta muncul beberapa pertanyaan yang mungkin dianggap masih ragu untuk segera mendapatkan jawaban yang benar. Dari hasil analisis terhadap *scoring* yang diperoleh, terjadi peningkatan pemahaman tentang pengelolaan sampah mengadopsi *circular economy*, tetap menerapkan hidup hemat dengan pola *zero waste* sebagai jalan untuk menuju terciptanya iklim wirausaha.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya yang telah mendanai kegiatan

Pengabdian kepada Masyarakat dengan tema “Penyuluhan tentang Zero Waste dan Kewirausahaan Berorientasi Lingkungan Dalam Rangka Mewujudkan Kemandirian Pondok Pesantren Riyadhul Huda di Desa Babakan Ciangsana Kecamatan Gunung Putri Kabupaten Bogor.”

Bern, Switzerland: CDE.
<http://tinyurl.com/z9d6j2o>
Sulistiyorini, Manajemen Pendidikan Islam (2009), Yogyakarta, Teras, pp 130-131
Wied, Hary Apriaji. 2004. Memproses Sampah. Jakarta : Penebar Swadaya.
[http:// books. google. co.id/](http://books.google.co.id/). Diakses Pada Tanggal 4 April 2018

DAFTAR PUSTAKA

- Amy Korst & Bill McKibben (2012), *The Zero-Waste Lifestyle: Live Well by Throwing Away Less* Paperback – 10 speed press berkeley, ISBN 978-1-60774-348-4, eISBN: 978-1-60774-349-1
- Bea Johnson (2013), *Zero Waste Home: The Ultimate Guide to Simplifying Your Life by Reducing Waste*, Scribner, pp. 270,
- Damanhuri, Enri. Tri Padmi. (2010). *Pengelolaan Sampah*. Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung
- Geyer R, Jambeck J, Law KL (2017) Production, use, and fate of all plastics evermade. *Sci Adv* 3(7):e1700782
- Ian Tiseo (2020), *Global plastic production 1950-2020*, <https://www.statista.com/statistics/282732/global-production-of-plastics-since-1950/download> 23 Juni 2021
- Laurent & Anthony Andrady (2019), *Futurre scenarios of Global plastic generation and Disposal*, Plaggrave communication, <http://doi.org/10.1057/s41599-018-0212-7>, pp 1-11
- Moser, S., Lannen, A., Kleinhüchelkotten, S., Neitzke, H. and Bilharz, M., 2(016), *Good intentions, big footprints: Facing household energy use in rich countries*. CDE Policy Brief, No. 9.