

# Pelatihan Pengemasan Produk dalam Rangka Peningkatan Nilai Jual Produk Pupuk dan Optimalisasi Pengolahan Sampah pada TPST Gawa Berkah

<sup>1)</sup>Fitri Amalinda Harahap\*, <sup>2)</sup>Indrawan Firdauzi, <sup>3)</sup>Arif Andri Wibowo


<sup>1)</sup>Manajemen, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia

<sup>2,3)</sup>Ilmu Ekonomi & Studi Pembangunan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia

Email Corresponding: [fitri.amalinda@unsoed.ac.id](mailto:fitri.amalinda@unsoed.ac.id)

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<b>Kata Kunci:</b> Pengemasan Produk Manajemen Pemasaran Usaha Pengolahan Sampah Pupuk Organik TPST	Permasalahan utama yang dihadapi TPST Gawa Berkah di Desa Sokaraja Kulon, Kabupaten Banyumas, adalah tingginya volume sampah yang mencapai 7-8 ton per hari, serta rendahnya nilai jual produk pupuk organik yang dihasilkan. Untuk mengatasi hal ini, dilakukan program pelatihan pengemasan produk pupuk dan optimalisasi pengolahan sampah melalui teknologi tungku pembakaran Refuse Derived Fuel (RDF). Metode yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi pemaparan teknik pengemasan yang tepat guna meningkatkan daya tarik dan umur simpan produk pupuk, serta pelatihan pemasaran digital. Optimalisasi pengolahan sampah dilakukan dengan memanfaatkan tungku RDF untuk membakar sampah organik dan anorganik, sehingga volume sampah dapat berkurang signifikan dan energi panas dihasilkan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan keterampilan pengelola TPST dalam mengemas dan memasarkan produk, serta peningkatan efisiensi pengelolaan sampah. Kesimpulannya, program ini berhasil meningkatkan nilai jual produk pupuk, mengurangi dampak lingkungan melalui pembakaran sampah yang lebih bersih, dan memperkuat keberlanjutan operasional TPST. Program ini memberikan dampak positif baik secara ekonomi maupun lingkungan, khususnya bagi pengelola TPST Gawa Berkah.
<b>Keywords:</b> Product Packaging Business Marketing Management Waste Management Organic Fertilizer Integrated Waste Management Site	<b>ABSTRACT</b>  The main problem faced by TPST Gawa Berkah in Sokaraja Kulon Village, Banyumas Regency, is the high volume of waste, reaching 7-8 tons per day, and the low market value of the organic fertilizer produced. To address this issue, a product packaging training program and optimization of waste processing using Refuse Derived Fuel (RDF) incineration technology were conducted. The methods used in the training included presenting proper packaging techniques to improve the attractiveness and shelf life of the fertilizer, along with digital marketing training. Waste processing optimization was carried out using RDF incinerators to burn both organic and inorganic waste, significantly reducing waste volume while generating heat energy. The results of this activity showed an improvement in the skills of TPST managers in packaging and marketing products, as well as an increase in waste management efficiency. In conclusion, this program successfully enhanced the market value of the fertilizer products, reduced environmental impact through cleaner waste incineration, and strengthened the sustainability of TPST operations. The program has had positive economic and environmental impacts and has the potential to serve as a model for other TPSTs in sustainable waste management.

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



## I. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah merupakan permasalahan serius yang dihadapi di berbagai negara, termasuk Indonesia. Pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang pesat telah meningkatkan jumlah sampah yang dihasilkan setiap hari. Berdasarkan data dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), pada tahun 2021 saja, Indonesia menghasilkan 2.145 juta ton sampah, dengan konsentrasi terbesar berada di Pulau Jawa. Jawa Tengah menjadi provinsi dengan produksi sampah tertinggi, mencapai 317 ton sampah pada

tahun tersebut. Di wilayah pedesaan, seperti Desa Sokaraja Kulon, Kabupaten Banyumas, keterbatasan fasilitas pengelolaan sampah semakin memperburuk situasi, terutama dengan minimnya Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) yang ada. Kondisi ini memerlukan solusi inovatif yang tidak hanya berfokus pada pembuangan sampah, tetapi juga pengelolaan yang berkelanjutan dan memberikan nilai tambah bagi masyarakat.

Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang efektif dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Zaman dan Tashiro (2017) menyatakan bahwa pengelolaan sampah yang tidak memadai dapat menyebabkan pencemaran tanah dan air. Salah satu solusi yang mulai diterapkan adalah Refuse Derived Fuel (RDF), teknologi yang mengubah sampah menjadi bahan bakar alternatif. Awasthi dan Rathi (2018) menemukan bahwa penggunaan RDF dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil serta volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir. Selain itu, studi oleh Lechner et al. (2018) menunjukkan bahwa pemilahan dan pengelolaan sampah yang tepat dapat meningkatkan efisiensi pembakaran dan mengurangi emisi gas berbahaya. Dengan penerapan teknologi yang canggih, sampah dapat diolah menjadi produk yang lebih bernilai, termasuk pupuk organik, seperti yang dilakukan di TPST Gawa Berkah.

Pengelolaan sampah yang efektif tidak hanya berkontribusi pada pelestarian lingkungan tetapi juga dapat memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat. Beberapa penelitian sebelumnya menegaskan hal ini, seperti penelitian oleh Awasthi dan Rathi (2018), yang menunjukkan bahwa teknologi Refuse Derived Fuel (RDF) tidak hanya mampu mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil tetapi juga efektif dalam mengurangi volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir. Teknologi RDF dapat menghasilkan energi terbarukan yang dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif, memberikan manfaat ganda dalam pengurangan limbah dan penyediaan energi. Selain itu, studi oleh Lechner et al. (2018) menekankan pentingnya pengolahan sampah yang baik untuk meningkatkan efisiensi pembakaran dan mengurangi emisi gas berbahaya.

Meskipun banyak literatur yang mendukung pentingnya teknologi RDF dalam pengelolaan sampah, masih ada sedikit penelitian yang mengeksplorasi hubungan antara teknologi tersebut dengan peningkatan nilai jual produk hasil olahan, seperti pupuk organik. Kebaruan dari artikel ini adalah penerapan pelatihan pengemasan produk sebagai strategi untuk meningkatkan nilai jual produk pupuk organik yang dihasilkan dari sampah yang diolah. Program pelatihan pengemasan ini juga menjadi bentuk inovasi untuk mempromosikan produk dengan lebih efektif melalui pemasaran digital. Dengan demikian, artikel ini tidak hanya berfokus pada aspek pengelolaan sampah melalui teknologi, tetapi juga bagaimana meningkatkan daya saing produk di pasar.

Permasalahan utama yang dihadapi di TPST Gawa Berkah adalah rendahnya nilai jual pupuk organik yang dihasilkan dan tantangan pengelolaan sampah yang efektif. Proses produksi pupuk yang masih manual serta pengemasan yang kurang menarik menyebabkan produk ini sulit bersaing di pasaran. Selain itu, masih ada tantangan dalam menyeimbangkan pengelolaan sampah dengan kepatuhan terhadap regulasi terkait emisi pembakaran. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang dapat mengatasi masalah-masalah tersebut, baik dari segi pengemasan, pemasaran, maupun pengelolaan sampah yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

Untuk meningkatkan daya saing produk hasil pengolahan seperti pupuk organik, aspek pemasaran dan pengemasan produk juga perlu diperhatikan. Penelitian oleh Erlyana (2024) menunjukkan bahwa kemasan yang menarik dapat meningkatkan minat beli konsumen, terutama di pasar yang kompetitif. Selain itu, kemasan yang baik tidak hanya berfungsi sebagai pelindung produk tetapi juga sebagai sarana komunikasi informasi produk kepada konsumen, seperti manfaat dan keunggulan produk yang ditawarkan. Dengan demikian, kemasan yang menarik dan informatif dapat memperkuat citra merek dan meningkatkan loyalitas konsumen, memberikan nilai tambah yang signifikan dalam pemasaran produk pupuk organik.

Tujuan dari artikel ini adalah untuk melaporkan pelaksanaan program pelatihan pengemasan produk di TPST Gawa Berkah guna meningkatkan nilai jual pupuk organik, serta optimalisasi pengolahan sampah. Program ini juga bertujuan untuk mengedukasi pengelola TPST mengenai pentingnya strategi pemasaran yang tepat, termasuk pemanfaatan media digital, dalam rangka meningkatkan visibilitas produk pupuk organik di pasaran. Diharapkan, melalui program ini, tidak hanya terjadi peningkatan nilai ekonomi dari produk yang dihasilkan, tetapi juga keberlanjutan pengelolaan sampah di TPST Gawa Berkah secara lebih efektif dan ramah lingkungan.

## II. MASALAH

TPST Gawa Berkah di Desa Sokaraja Kulon menghadapi tantangan utama dalam pengelolaan sampah yang semakin meningkat, dengan volume harian mencapai 7-8 ton. Meskipun sudah ada pemisahan antara sampah organik dan anorganik, kapasitas TPST masih terbatas dalam mengolah sampah secara optimal. Terlebih apabila melihat tren bahwa produksi sampah terus meningkat dari tahun ke tahun.



Gambar 1. Lokasi TPST Gawa Berkah – Sokaraja Kulon



Gambar 2. Proses Pengolahan Sampah pada TPST Gawa Berkah

Sampah organik yang dikumpulkan sebenarnya berpotensi besar diolah menjadi pupuk organik, tetapi proses produksinya masih manual dan sederhana. Hal ini menyebabkan kualitas dan kemasan produk pupuk organik yang dihasilkan kurang menarik di mata konsumen. Selain itu, kemasan yang digunakan hanya berupa karung sederhana, yang tidak mampu melindungi produk dengan baik atau menambah nilai jualnya. Akibatnya, produk pupuk sulit bersaing di pasaran, yang memengaruhi pendapatan dan keberlanjutan operasional TPST.

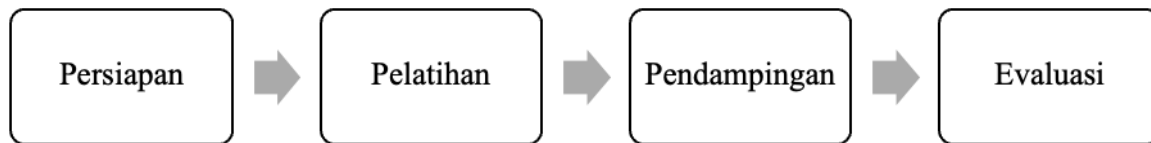


Gambar 3. Proses Pengolahan Sampah Organik TPST untuk Menjadi Pupuk

Selain itu, TPST Gawa Berkah juga menghadapi tantangan dalam pengolahan sampah menggunakan teknologi Refuse Derived Fuel (RDF). Meskipun teknologi ini membantu mengurangi volume sampah dengan membakar limbah organik dan anorganik, masih terdapat kendala dalam menjaga kualitas lingkungan akibat emisi asap dari pembakaran. TPST ini belum memiliki infrastruktur pirolisis yang diperlukan untuk meminimalkan dampak polusi udara, sehingga mengancam keberlanjutan operasional TPST. Regulasi terkait pengelolaan emisi juga menjadi tantangan, karena biaya yang tinggi untuk memenuhi standar tersebut dapat

membebani anggaran TPST. Oleh karena itu, diperlukan upaya optimalisasi pengelolaan sampah yang lebih efisien serta solusi untuk meningkatkan kualitas produk pupuk agar TPST dapat tetap beroperasi dengan baik dan berkontribusi terhadap pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

### III. METODE



Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian di TPST Gawa Berkah melibatkan beberapa tahapan utama, mulai dari persiapan hingga evaluasi. Pada tahap persiapan, dilakukan pengumpulan bahan, penyusunan materi pelatihan, dan penyediaan alat bantu yang diperlukan, termasuk bahan untuk pembuatan cerobong asap di tungku pembakaran. Pelatihan diberikan kepada tujuh peserta, yang terdiri dari pengelola TPST Gawa Berkah dan beberapa pengelola BUMDes Sokaraja Kulon. Fokus pelatihan ini adalah memberikan pemahaman mengenai teknik pengemasan yang baik untuk pupuk organik serta pentingnya kemasan yang sesuai standar pasar. Selain itu, materi juga mencakup pentingnya pengelolaan sampah secara efektif melalui penggunaan teknologi tungku pembakaran Refuse Derived Fuel (RDF).



Gambar 4. Pelatihan dan Pendampingan Pengemasan Produk Pupuk

Setelah penyampaian materi, metode pendampingan dilakukan untuk membantu peserta mempraktikkan teknik pengemasan yang sudah dipelajari. Peserta secara langsung melakukan pengemasan pupuk organik dengan bimbingan dari tim pengabdian, memastikan kemasan lebih menarik dan sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan. Selain pelatihan pengemasan, kegiatan ini juga melibatkan pembangunan cerobong asap pada tungku pembakaran. Cerobong ini berfungsi untuk meminimalisir polusi udara dari asap pembakaran sampah, sehingga kegiatan pembakaran dapat dilakukan dengan lebih aman bagi lingkungan sekitar TPST. Proses ini juga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pembakaran sampah sekaligus mengurangi dampak negatif terhadap kualitas udara.



Gambar 6. Proses Pembuatan Cerobong pada Tungku Pembakaran Sampah

Tahap akhir dari metode yang digunakan adalah evaluasi terhadap hasil pelatihan dan penerapan teknik yang telah dipelajari. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil pengemasan sebelum dan sesudah pelatihan, serta mengevaluasi kinerja tungku pembakaran setelah pemasangan cerobong asap. Penyesuaian dilakukan jika masih ada kekurangan, dan tim pengabdian memberikan umpan balik kepada peserta agar kualitas kemasan dan pengelolaan sampah terus meningkat. Selain itu, keberlanjutan dari metode ini juga melibatkan dukungan pemasaran digital untuk mempromosikan produk pupuk organik melalui media sosial dan platform e-commerce. Dengan pendekatan ini, diharapkan hasil dari pengabdian masyarakat ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat jangka panjang bagi TPST Gawa Berkah dan masyarakat sekitarnya.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini dirancang untuk memberikan dampak langsung pada kemampuan teknis dan manajerial pengelola TPST. Tahap awal melibatkan persiapan materi pelatihan yang mencakup teknik pengemasan pupuk dan pemasaran digital. Materi ini disusun berdasarkan analisis kebutuhan TPST dan standar kemasan yang berlaku di pasar. Pelaksanaan pelatihan mencakup sesi teori dan praktik, di mana peserta secara langsung menerapkan teknik pengemasan baru dengan dukungan dari tim pengabdian. Sesi ini diikuti dengan pemasangan cerobong pada tungku RDF untuk meningkatkan efisiensi pembakaran dan mengurangi polusi. Evaluasi hasil dilakukan dengan metode kualitatif dan kuantitatif, mengukur peningkatan keterampilan serta perubahan volume sampah yang dapat diolah.

#### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelatihan pengemasan produk pupuk di TPST Gawa Berkah bertujuan untuk meningkatkan nilai jual serta daya tarik produk di pasaran. Dengan pengemasan yang baik, produk tidak hanya akan lebih terlihat profesional, tetapi juga dapat memperpanjang masa simpan pupuk. Pengemasan yang efektif harus mempertimbangkan aspek fungsional dan estetika, sehingga dapat menarik perhatian konsumen dan memberikan informasi yang jelas mengenai manfaat produk. Menurut penelitian sebelumnya, pengemasan yang menarik dapat meningkatkan minat beli konsumen. Oleh karena itu, pelatihan ini sangat penting untuk meningkatkan kesadaran pengelola TPST mengenai pentingnya strategi pengemasan yang tepat.

Selain meningkatkan nilai jual produk pupuk, pelatihan ini juga bertujuan untuk mendukung optimalisasi pengolahan sampah di TPST Gawa Berkah. Salah satu metode pengolahan sampah yang diterapkan adalah penggunaan tungku pembakaran yang efisien. Tungku ini dirancang untuk membakar limbah organik dan anorganik secara optimal, sehingga dapat mengurangi volume sampah secara signifikan dan menghasilkan energi dalam bentuk panas. Melalui proses pembakaran yang baik, residu yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk, sehingga mendukung prinsip zero waste. Implementasi praktik pengolahan sampah yang baik tidak hanya membantu menjaga kebersihan lingkungan, tetapi juga menciptakan produk yang bermanfaat bagi masyarakat.

Pelatihan pengemasan juga mencakup aspek promosi dan pemasaran produk. Peserta dilatih untuk memahami teknik pemasaran digital, seperti penggunaan media sosial dan platform e-commerce, untuk memasarkan produk pupuk secara lebih luas. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, produk pupuk yang dihasilkan dari TPST Gawa Berkah dapat menjangkau konsumen yang lebih luas dan meningkatkan potensi penjualannya. Selain itu, promosi yang efektif dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah dan penggunaan pupuk organik. Dengan pendekatan ini, diharapkan para peserta dapat menerapkan ilmu yang diperoleh untuk mencapai hasil yang optimal.

Hasil dari pelatihan ini menunjukkan adanya peningkatan keterampilan pengemasan di antara peserta, yang berdampak langsung pada peningkatan estetika dan daya tarik produk pupuk organik. Kemasan baru yang lebih menarik dan fungsional berhasil meningkatkan daya saing produk di pasar lokal. Di sisi lain, optimalisasi pengolahan sampah menggunakan tungku RDF dengan cerobong terbukti mampu mengurangi emisi dan meningkatkan efisiensi proses pembakaran. Volume sampah yang masuk ke TPST berkurang secara signifikan, mengurangi beban tempat pembuangan akhir. Implementasi pemasaran digital melalui media sosial juga memberikan dampak positif terhadap penjualan produk, memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya produk ramah lingkungan.

#### **V. KESIMPULAN**

Pelatihan pengemasan produk pupuk di TPST Gawa Berkah telah berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta mengenai teknik pengemasan yang efektif. Dengan pengemasan yang baik, produk



pupuk tidak hanya menjadi lebih menarik di mata konsumen, tetapi juga dapat memperpanjang masa simpan dan menjaga kualitasnya. Penerapan tungku pembakaran dalam pengolahan sampah terbukti efektif dalam mengurangi volume limbah dan menghasilkan pupuk berkualitas dari sisa-sisa organik. Program ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi bagi para pengelola TPST, tetapi juga berkontribusi pada pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan. Keberhasilan pelatihan ini menunjukkan pentingnya keterampilan praktis dalam mendukung kesejahteraan masyarakat.

Selain itu, pelatihan ini menciptakan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan limbah yang baik dan pengolahan sampah yang ramah lingkungan. Dengan mengedukasi peserta tentang nilai dan manfaat dari produk pupuk organik, diharapkan mereka dapat menginformasikan masyarakat lebih luas. Masyarakat yang teredukasi akan lebih termotivasi untuk berpartisipasi dalam program-program lingkungan, sehingga meningkatkan keberlanjutan proyek ini. Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya yang ada sangat penting untuk menciptakan ekosistem yang sehat dan berkelanjutan. Dengan demikian, program ini memiliki potensi untuk memberikan dampak jangka panjang yang positif bagi komunitas di sekitar TPST Gawa Berkah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Awasthi, A., & Rathi, S. (2018). Energy from Waste: Technologies, Policies, and Practices. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81, 41-50.
- Bai, R., & Lin, B. (2022). Are residents willing to pay for garbage recycling: Evidence from a survey in Chinese first-tier cities. *Environmental Impact Assessment Review*, 95(March 2021), 106789. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2022.106789>
- Cindy Mutia Annur. (2022, March 24). BPS: Mayoritas Warga Desa/Kelurahan di Indonesia Buang Sampah ke Lubang & Dibakar. *Databoks*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/03/24/bps-mayoritas-warga-desakelurahan-di-indonesia-buang-sampah-ke-lubang-dibakar>
- Cotschall, M. G. (1996). Making Big Money from Garbage : How companies Are. Power.
- DPR RI. (2008). UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 18 TAHUN 2008 TENTANG PENGELOLAAN SAMPAH.
- Erlyana, Y. (2019, February). Pengaruh Desain Kemasan Produk Lokal Terhadap Minat Beli Menggunakan Model View: Studi Kasus Keripik Maicuh. In *Senada (Seminar Nasional Manajemen, Desain Dan Aplikasi Bisnis Teknologi)* (Vol. 2, pp. 302-308).
- Fei, F., Qu, L., Wen, Z., Xue, Y., & Zhang, H. (2016). How to integrate the informal recycling system into municipal solid waste management in developing countries: Based on a China's case in Suzhou urban area. *Resources, Conservation and Recycling*, 110, 74–86. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.03.019>
- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*, 3(7), e1700782. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1700782>.
- Lechner, P., et al. (2018). Production of Refuse-Derived Fuel from Municipal Solid Waste. *Journal of Cleaner Production*, 172, 2153-2162.
- Padmi, E. D. T. (2010). PENGELOLAAN SAMPAH.
- Prasetyawati, M., Casban., Nelfiyanti., dan Kosasih. 2019. Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair dari Bahan Sampah Organik di RPTRA Kelurahan Penggilingan. Jakarta. Prosiding Semnaskat LPPM UMJ 2019.
- Vika Azkiya Dihni. (2022, February 8). Timbunan Sampah Nasional Capai 21,45 Juta Ton pada 2021, Jawa Tengah Terbanyak. *Databoks*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/02/08/timbunan-sampah-nasional-capai-2145-juta-ton-pada-2021-jawa-tengah-terbanyak>
- Zaman, A., & Tashiro, Y. (2017). Waste Management and the Environment. *Waste Management*, 70, 150-158.