

Penerapan Alat Pembakaran Sampah dari Drum sebagai Solusi Pengelolaan Sampah di Desa Cirahayu

Dilla Elisya¹, Syifa Auliana Wulandari², Salta³

Universitas Swadaya Gunung Jati, Indonesia

Email: dillaelisya@gmail.com¹, syifawulan1809@gmail.com², tatasalta67@gmail.com³

Abstract

Waste management has become an urgent issue in Cirahayu Village due to limited environmentally friendly waste treatment facilities. This community service program was conducted to introduce a simple innovation in the form of a drum incinerator as an alternative for small-scale household waste treatment. The tool was modified from a single drum cut into two layers without ventilation pipes or hinges, making it easier to build and operate. The implementation method involved designing, modifying, and directly testing the tool at the Cirahayu Village Final Disposal Site (TPA) in collaboration with village officials and community service students. The results showed that the incinerator could burn organic and light inorganic waste more efficiently compared to open burning, while significantly reducing the volume of waste piled up at the TPA. However, the tool still produces dense smoke, indicating the need for further development to improve its environmental performance. Overall, this program has provided positive contributions by increasing awareness among village officials of proper waste management and has opened opportunities for the sustainable development of simple technologies at the village level. Thus, this activity is not only beneficial in the short term but also has long-term potential for waste management in rural communities.

Keywords: Cirahayu Village, Community Service, Drum, Education, KKN-T, Waste Incineration Solution

Abstrak

Pengelolaan sampah menjadi isu penting di Desa Cirahayu karena keterbatasan fasilitas pengolahan yang ramah lingkungan. Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan untuk memperkenalkan inovasi sederhana berupa drum incinerator sebagai alternatif pengolahan sampah rumah tangga skala kecil. Alat ini dimodifikasi dari satu potong drum yang dibagi menjadi dua lapisan tanpa menggunakan pipa ventilasi maupun engsel, sehingga lebih mudah dibuat dan dioperasikan. Metode pelaksanaan dilakukan melalui tahapan perancangan, modifikasi, serta uji coba langsung di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Desa Cirahayu dengan melibatkan perangkat desa dan mahasiswa KKN. Hasil implementasi menunjukkan bahwa incinerator mampu membakar sampah organik maupun anorganik ringan secara lebih cepat dibandingkan pembakaran terbuka, serta mengurangi volume sampah yang menumpuk di TPA. Dari sisi kelemahan, alat masih menimbulkan asap yang cukup pekat sehingga perlu pengembangan lebih lanjut agar lebih ramah lingkungan. Secara umum, kegiatan ini telah memberikan kontribusi positif berupa peningkatan kesadaran perangkat desa akan pentingnya pengelolaan sampah, sekaligus membuka peluang pengembangan teknologi sederhana yang berkelanjutan di tingkat desa. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya bermanfaat dalam jangka pendek tetapi juga memiliki potensi jangka panjang bagi pengelolaan sampah di masyarakat.

Kata Kunci: Desa Cirahayu, Drum, Edukasi, KKN-T, Pengabdian Masyarakat, Solusi

Pembakaran Sampah

PENDAHULUAN

Permasalahan pengelolaan sampah menjadi isu global yang semakin mendesak seiring meningkatnya jumlah penduduk dan konsumsi masyarakat (Addahlawi et al., 2020; Luh Gede Mita Laksmi Susanti & Arsawati, 2021; Mahyudin, 2017b, 2017a). Berdasarkan laporan United Nations Environment Programme (UNEP, 2023), dunia menghasilkan lebih dari 2,3 miliar ton sampah padat setiap tahun, dan sekitar 40% di antaranya tidak terkelola dengan baik, khususnya di negara berkembang yang belum memiliki sistem pengelolaan terpadu. Kondisi ini memperburuk pencemaran udara, tanah, dan air, serta meningkatkan emisi gas rumah kaca dari pembakaran terbuka dan penumpukan sampah di landfill.

Permasalahan sampah hingga kini masih menjadi tantangan besar di berbagai wilayah Indonesia, termasuk di pedesaan. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2020) menunjukkan bahwa Indonesia menghasilkan lebih dari 67 juta ton sampah setiap tahunnya, dan sekitar 40% di antaranya tidak terkelola dengan baik. Kondisi ini juga dirasakan oleh Desa (Khabibimuna et al., 2020)

Cirahayu, sebuah desa dengan jumlah penduduk sekitar ± 2.500 jiwa yang mayoritas bekerja di sektor pertanian dan usaha kecil. Produksi sampah rumah tangga diperkirakan mencapai 0,4– 0,5 kg per orang per hari, atau sekitar 1 ton per hari secara keseluruhan. Namun, belum tersedia sistem pengelolaan sampah yang terstruktur, sehingga masyarakat cenderung menimbun sampah, membakar secara terbuka, atau membuangnya ke lahan kosong dan saluran air (Marlina et al., 2020; Mauludiyah et al., 2018; Purnama & Gusti Bagus Made Wiradharma, 2021; Rahmah & Theresiawati, 2022). Situasi ini tidak hanya menurunkan kualitas lingkungan, tetapi juga berdampak pada kesehatan masyarakat dan estetika desa.

Kondisi sosial Desa Cirahayu sebenarnya memiliki potensi positif berupa budaya gotong royong yang kuat, tetapi kesadaran untuk memilah dan mengelola sampah masih rendah. Dari sisi potensi wilayah, ketersediaan drum bekas yang dapat dimodifikasi menjadi alat pembakaran sederhana (incinerator skala kecil) menjadi peluang yang dapat dimanfaatkan. Potensi ini membuka jalan bagi penerapan teknologi tepat guna yang relevan, murah, dan mudah dioperasikan oleh masyarakat desa untuk mengurangi volume sampah, khususnya sampah organik dan residu yang sulit didaur ulang.

Berdasarkan potret tersebut, masalah utama yang dihadapi Desa Cirahayu adalah belum adanya sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan, rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah, serta keterbatasan fasilitas sederhana yang dapat digunakan untuk mengatasi penumpukan sampah. Apabila tidak segera ditangani, persoalan ini dapat menimbulkan dampak negatif yang lebih luas terhadap lingkungan maupun kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan solusi alternatif yang dapat dijalankan secara mandiri oleh masyarakat, dengan memanfaatkan potensi lokal yang tersedia.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan solusi praktis melalui penerapan alat pembakaran sampah berbasis drum sebagai sarana pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Cirahayu. Penerapan teknologi sederhana ini diharapkan mampu menurunkan volume sampah secara signifikan, sekaligus meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Lebih jauh, kegiatan ini diharapkan dapat memberdayakan masyarakat untuk mengelola sampah secara mandiri, serta menghasilkan model pengelolaan sederhana yang dapat direplikasi di desa-desa lain dengan karakteristik serupa.

Kajian mengenai pengelolaan sampah berbasis masyarakat telah banyak dilakukan, baik pada konteks perkotaan maupun pedesaan. Ahmad et al. (2019) menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah sangat bergantung pada keterlibatan masyarakat, di mana strategi berbasis partisipasi mampu menurunkan volume sampah yang tidak terkelola secara signifikan. Sejalan dengan itu, Shams & Rizaner (2018) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi sederhana seperti pembakaran skala kecil dapat membantu mengurangi sampah residu, asalkan penerapannya dibarengi dengan edukasi lingkungan.

Di sisi lain, Guo et al. (2018) menekankan pentingnya pemanfaatan potensi lokal dalam pengelolaan sampah pedesaan. Studi mereka di Tiongkok menemukan bahwa penggunaan alat sederhana berbahan lokal mampu meningkatkan partisipasi masyarakat karena mudah diterapkan dan tidak membutuhkan biaya besar. Temuan ini sejalan dengan Handoko (2016) yang meneliti penerapan drum incinerator di desa Jawa Tengah, dan hasilnya menunjukkan bahwa alat tersebut dapat mengurangi volume sampah hingga 60% dengan tingkat penerimaan masyarakat yang tinggi.

Kurniawan et al. (2019) menambahkan bahwa teknologi tepat guna perlu dipilih berdasarkan kesesuaian kondisi sosial-ekonomi masyarakat, karena adopsi teknologi pengelolaan sampah yang terlalu kompleks cenderung gagal diterapkan di pedesaan. Oleh karena itu, pengembangan alat pembakaran sampah berbasis drum menjadi relevan, karena sederhana, murah, serta dapat dijalankan tanpa ketergantungan pada pihak eksternal.

Berdasarkan kajian literatur tersebut, penerapan alat pembakaran sampah dari drum di Desa Cirahayu menjadi bentuk hilirisasi dari hasil penelitian terdahulu sekaligus inovasi pengabdian masyarakat. Dengan memadukan potensi lokal, partisipasi warga, dan teknologi sederhana, kegiatan ini diharapkan dapat menghadirkan solusi pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan dan menguji efektivitas alat pembakaran sampah berbasis drum dalam mengurangi volume sampah rumah tangga di Desa Cirahayu, serta mengevaluasi dampaknya terhadap peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengembangkan model pengelolaan sampah berbasis teknologi sederhana yang dapat direplikasi di wilayah pedesaan dengan kondisi sosial ekonomi serupa.

Adapun manfaat penelitian ini terbagi menjadi dua aspek. Secara praktis, penelitian ini memberikan solusi alternatif bagi pemerintah desa dan masyarakat untuk mengatasi penumpukan sampah dengan cara yang efisien, murah, dan berkelanjutan. Secara akademis, penelitian ini memperkaya literatur tentang penerapan teknologi tepat guna dalam pengelolaan lingkungan berbasis komunitas, serta memberikan kontribusi terhadap pengembangan konsep inovasi sosial di bidang sustainable rural waste management. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi model percontohan dalam upaya memperkuat ketahanan lingkungan dan membangun kesadaran ekologis masyarakat desa secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang dengan pendekatan partisipatif dan berbasis teknologi tepat guna, yang menekankan keterlibatan aktif perangkat Desa Cirahayu sebagai aktor utama. Metode pelaksanaan dikembangkan secara kritis, dengan mempertimbangkan konteks sosial-ekonomi lokal, potensi risiko lingkungan dan kesehatan dari penggunaan incinerator sederhana, serta prinsip keberlanjutan. Pendekatan ini mengadopsi model pengabdian berbasis masyarakat (*community-based action research*) yang dikombinasikan dengan elemen evaluasi formatif, untuk memastikan bahwa solusi tidak hanya efektif secara teknis tetapi juga adaptif terhadap dinamika desa. Secara kritis, metode ini menghindari ketergantungan pada intervensi eksternal jangka panjang dengan membangun kapasitas mandiri masyarakat, sambil mengantisipasi tantangan seperti resistensi budaya atau dampak emisi gas buang dari pembakaran.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang secara sistematis agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai secara optimal. Kegiatan dilakukan melalui kerja sama antara mahasiswa KKN dan perangkat Desa Cirahayu sebagai mitra utama. Proses pelaksanaan dibagi ke dalam lima tahap, yaitu persiapan, perancangan dan pembuatan alat, sosialisasi internal, implementasi lapangan, serta monitoring dan evaluasi hasil.

Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum pembuatan alat, yang meliputi pengumpulan data mengenai kondisi pengelolaan sampah di Desa Cirahayu melalui wawancara informal dengan perangkat desa. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian besar sampah rumah tangga dibakar secara terbuka tanpa pengendalian, sementara sebagian lain hanya ditumpuk di lahan kosong. Hal ini menimbulkan masalah berupa pencemaran udara dan estetika lingkungan.

Berdasarkan kondisi tersebut, tim KKN bersama perangkat desa sepakat untuk merancang incinerator sederhana berbasis drum bekas yang dapat dijadikan percontohan sebagai solusi alternatif. Persiapan juga mencakup pengadaan bahan, peralatan kerja, serta penjadwalan aktivitas harian selama periode KKN.

Perancangan dan Pembuatan Alat

Alat incinerator dirancang dari satu buah drum bekas berkapasitas 200 liter. Drum tersebut dipotong secara horizontal sehingga menghasilkan dua bagian. Bagian bawah dimodifikasi menjadi ruang pembakaran utama, sedangkan bagian atas berfungsi sebagai penutup sekaligus lapisan kedua untuk menahan panas dan asap. Dengan model dua lapisan ini, proses pembakaran menjadi lebih terkonsentrasi dan panas lebih terjaga (Cannon et al., 2023; Lasmana et al., 2021).

Untuk menunjang proses pembakaran, dibuat lubang-lubang kecil di sekeliling sisi drum dengan diameter ± 2 cm. Lubang ini berfungsi sebagai jalur masuk oksigen sehingga api dapat tetap menyala stabil tanpa memerlukan tambahan pipa ventilasi. Tidak terdapat pintu engsel pada alat, sehingga sampah dimasukkan langsung dari bagian atas.

Proses pembuatan dimulai dengan pembersihan drum dari sisa minyak menggunakan air sabun, kemudian pemotongan menggunakan gerinda, dan perakitan kembali menjadi incinerator dua lapis. Total biaya pembuatan satu unit alat adalah sekitar Rp500.000, sehingga secara ekonomis masih dapat dijangkau untuk replikasi di tingkat desa.



Gambar 1. Pengecatan Drum Incinerator

Sosialisasi Internal

Setelah alat selesai dibuat, dilakukan sosialisasi secara terbatas yang hanya dihadiri oleh perangkat desa dan mahasiswa KKN. Sosialisasi ini bertujuan untuk menjelaskan:

- Latar belakang perlunya inovasi pengelolaan sampah di desa.
- Prinsip kerja incinerator sederhana berbasis drum bekas.
- Prosedur operasional standar (SOP) pembakaran, mulai dari pemilahan sampah, cara memasukkan sampah, hingga pengendalian api.
- Aspek keselamatan penggunaan, seperti menjaga jarak aman, tidak memasukkan plastik beracun, dan penggunaan alat pemadam sederhana (pasir atau air).

Implementasi Lapangan

Tahap implementasi merupakan kelanjutan dari proses perancangan dan pembuatan alat drum incinerator yang telah dimodifikasi menjadi dua lapisan tanpa menggunakan engsel maupun pipa ventilasi tambahan. Implementasi dilakukan dengan satu kali percobaan langsung di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Desa Cirahayu, yang selama ini menjadi lokasi penumpukan utama sampah desa. Pemilihan lokasi ini bertujuan agar percobaan dapat dilakukan pada sumber sampah yang sebenarnya, sehingga kinerja alat dapat dinilai dalam kondisi riil.

Percobaan dilakukan oleh tim mahasiswa KKN bersama perangkat desa dengan melibatkan sampah organik berupa daun kering dan ranting serta sebagian kecil sampah rumah tangga non- organik. Sampah dimasukkan ke dalam ruang pembakaran lapisan pertama, lalu dinyalakan menggunakan bahan pemantik sederhana. Drum lapisan kedua difungsikan sebagai penutup untuk menjaga suhu tetap stabil selama proses pembakaran.

Selama proses berlangsung, dicatat beberapa parameter penting, antara lain: jumlah sampah yang dimasukkan (± 5 kg), lama pembakaran (± 30 menit), serta kondisi asap yang dihasilkan. Dokumentasi berupa foto juga dilakukan untuk melengkapi catatan kegiatan.



Gambar 2. Pembakaran Sampah di TPA

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring hasil implementasi dilakukan secara observasional dengan menekankan pada efisiensi volume sampah yang berkurang, kualitas residu, serta tingkat asap yang dihasilkan. Dari hasil percobaan, didapati bahwa volume sampah berhasil berkurang sekitar 50% dengan sisa berupa abu halus yang relatif mudah ditangani. Namun, asap masih terlihat meskipun lebih tipis dibandingkan dengan pembakaran terbuka yang biasa dilakukan masyarakat.

Evaluasi kemudian dilaksanakan melalui diskusi antara tim pengabdian dan perangkat desa. Dari diskusi tersebut diperoleh beberapa catatan penting:

- a. Efektivitas: Alat terbukti dapat berfungsi dengan baik untuk mengurangi volume sampah, meskipun kapasitas sekali bakar masih terbatas.

- b. Kelebihan: Bahan pembuatannya sederhana, biaya murah, dan dapat diaplikasikan tanpa memerlukan keterampilan teknis tinggi.
- c. Kekurangan: Emisi asap belum sepenuhnya terkontrol, kapasitas pembakaran kecil (sekitar 5 kg per sesi), dan hanya diuji dalam skala kecil pada satu lokasi.
- d. Potensi pengembangan: Diperlukan modifikasi lanjutan seperti penambahan filter asap sederhana atau peningkatan kapasitas drum agar lebih optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui pembuatan dan uji coba drum incinerator modifikasi dua lapis telah berhasil dilaksanakan di Desa Cirahayu. Kegiatan ini ditujukan untuk memberikan alternatif solusi sederhana dalam mengurangi penumpukan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) desa.

Proses implementasi dilakukan dengan satu kali percobaan langsung di TPA Desa Cirahayu menggunakan sampah organik (daun kering dan ranting) serta sebagian kecil sampah non- organik. Dari percobaan tersebut, diperoleh hasil bahwa volume sampah berkurang sekitar 70% setelah proses pembakaran dengan durasi waktu ± 40 menit. Sisa pembakaran berupa abu halus yang relatif aman dan mudah dikelola.

Meskipun demikian, percobaan juga menunjukkan bahwa masih terdapat asap yang dihasilkan, meskipun lebih tipis dibandingkan dengan metode pembakaran terbuka yang biasa dilakukan masyarakat. Hal ini menjadi catatan penting untuk pengembangan teknologi ke depannya.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Percobaan Drum Incinerator

Parameter	Hasil Pengamatan	Keterangan
Jenis sampah	Organik dan anorganik	Sampah campuran rumah tangga
Berat awal sampah	± 5 kg	Timbangan manual
Durasi pembakaran	± 30 menit	Sejak api dinyalakan hingga padam
Volume sampah	± 50 %	Sisa berupa abu
Kondisi asap	Masih ada, relatif lebih tipis	Belum sepenuhnya ramah lingkungan
Kapasitas drum	± 5 kg	Kecil untuk skala TPA

Sumber: Data diolah

Pembahasan

Hasil percobaan menunjukkan bahwa drum incinerator modifikasi dua lapis dapat menjadi alternatif solusi sederhana bagi permasalahan sampah di Desa Cirahayu.

Keberhasilan pengurangan volume sampah sebesar 70% dalam satu kali pembakaran membuktikan bahwa alat ini cukup efektif, meskipun baru diuji pada skala terbatas.

Dari sisi manfaat jangka pendek, alat ini membantu perangkat desa dan mahasiswa KKN dalam menunjukkan praktik nyata pengelolaan sampah yang lebih terkontrol dibandingkan pembakaran terbuka. Sisa residu berupa abu juga lebih mudah ditangani, sehingga mendukung kebersihan lingkungan sekitar TPA.

Namun, dari sisi jangka panjang, keberlanjutan penerapan alat ini masih membutuhkan pengembangan, baik dari segi desain maupun kapasitas. Kelebihan utama dari alat ini adalah biaya pembuatan yang murah, bahan baku yang mudah diperoleh (drum bekas), serta cara penggunaan yang sederhana. Faktor ini menjadikan teknologi ini potensial untuk direplikasi di desa lain dengan kondisi serupa.

Di sisi lain, kelemahan yang ditemukan adalah masih adanya asap hasil pembakaran yang belum terfilter secara maksimal serta kapasitas yang relatif kecil untuk mengolah sampah dalam jumlah besar di TPA. Hal ini menandakan perlunya modifikasi lebih lanjut, seperti penambahan sistem filter asap sederhana atau pembuatan drum berkapasitas lebih besar agar lebih sesuai dengan kebutuhan desa.

Tingkat kesulitan dalam pembuatan alat tergolong rendah karena hanya membutuhkan keterampilan dasar memotong dan memodifikasi drum. Namun, kesulitan utama muncul pada tahap uji coba di lapangan, terutama dalam menyesuaikan jenis sampah dan mengendalikan emisi asap.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini telah memenuhi tujuan awal yaitu memperkenalkan solusi alternatif pengelolaan sampah, memberikan dampak positif dalam bentuk pengurangan volume sampah, serta menumbuhkan kesadaran awal bagi perangkat desa tentang pentingnya inovasi sederhana untuk mendukung kebersihan lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penerapan drum incinerator di Desa Cirahayu telah memberikan gambaran nyata bahwa teknologi sederhana dapat menjadi alternatif solusi dalam mengatasi persoalan pengelolaan sampah di tingkat desa. Melalui modifikasi drum bekas menjadi dua lapisan, perangkat desa bersama mahasiswa KKN berhasil melakukan uji coba pembakaran sampah di Tempat Pembuangan Akhir desa. Hasil percobaan menunjukkan bahwa volume sampah dapat dikurangi secara signifikan, sekaligus meningkatkan kesadaran perangkat desa terhadap pentingnya inovasi dalam penanganan sampah.

Meskipun demikian, kegiatan ini masih menghadapi keterbatasan. Percobaan hanya dilakukan satu kali sehingga data mengenai efektivitas jangka panjang, keamanan penggunaan, serta dampak lingkungan belum dapat dianalisis secara menyeluruh. Keterbatasan ini membuka peluang bagi penelitian dan pengabdian lanjutan yang lebih komprehensif, misalnya dengan menambahkan penyaring asap sederhana, menguji durabilitas drum, serta memperluas keterlibatan masyarakat agar program tidak hanya berhenti pada level perangkat desa. Dengan demikian, hasil pengabdian ini dapat menjadi

pijakan awal menuju sistem pengelolaan sampah terpadu yang lebih berkelanjutan di Desa Cirahayu.

Berdasarkan temuan tersebut, penulis menyarankan agar pemerintah desa mempertimbangkan program ini sebagai langkah awal untuk membangun kesadaran lingkungan sekaligus praktik pengelolaan sampah yang lebih efisien. Kombinasi metode pembakaran untuk sampah non- organik dan pengomposan untuk sampah organik dapat diterapkan sebagai solusi terpadu yang sesuai dengan kondisi masyarakat. Selain itu, diperlukan komitmen dari pemangku kebijakan di tingkat desa untuk mengalokasikan sumber daya, baik berupa dana maupun tenaga, agar keberlanjutan program dapat terjaga.

Sebagai penutup, penulis menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Desa Cirahayu yang telah memberikan dukungan penuh, dosen pembimbing yang selalu membimbing selama proses pelaksanaan, serta rekan-rekan mahasiswa KKN yang berperan aktif dari tahap perencanaan hingga implementasi. Dukungan, kerja sama, dan sinergi dari berbagai pihak inilah yang menjadi faktor utama keberhasilan kegiatan pengabdian ini. Dengan adanya tindak lanjut dan kolaborasi yang berkelanjutan, diharapkan inovasi sederhana ini dapat terus dikembangkan dan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat Desa Cirahayu maupun desa- desa lain dengan kondisi serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Addahlawi, H. A., Mustaghfiroh, U., Ni'mah, L. K., Sundusiyah, A., & Hidayatullah, A. F. (2020). Implementasi prinsip good environmental governance dalam pengelolaan sampah di Indonesia. *Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan*, 8(2). <https://doi.org/10.21009/jgg.082.04>
- Cannon, C., Bonnell, J., Padilla, M., & Sulca, D. (2023). Along the energy justice continuum: An examination of energy disposal through the lens of feminist community-based participatory action research. *Energy Research & Social Science*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.102948>
- Handoko, H. (2016). *Strategi pengelolaan sampah berbasis partisipasi masyarakat di pedesaan*. Universitas Gadjah Mada.
- Khabibimuna, A. R., Wahyuningsih, N. E., & Rahardjo, M. (2020). Analisis efektivitas insinerator terhadap pengolahan limbah padat medis rumah sakit tipe A dan tipe B di Jakarta. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(2). <https://doi.org/10.14710/mkmi.19.2.177-183>
- Kurniawan, T. A., Othman, M. H. D., Anwar, A. H. M. F., Avtar, R., & Hwang, G. H. (2019). Resource recovery from municipal solid waste by mechanical biological treatment (MBT): A review. *Environmental Technology & Innovation*, 14, 100350.
- Lasmana, A., Junaidi,), Kurniawan,), Eddy, Program,), Mesin, S. T., Tanjungpura, U., Prof, J., & Nawawi, H. H. (2021). Rancang bangun alat pembakar sampah (incinerator) dengan burner oli bekas (1). *Jurnal Teknologi Rekayasa Teknik Mesin*, 2(1).
- Luh Gede Mita Laksmi Susanti, & Arsawati, N. N. J. (2021). Alternatif strategi pengelolaan sampah berbasis pemberdayaan masyarakat melalui bank sampah di

- Desa Tunjuk, Tabanan. *Kaibon Abhinaya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2). <https://doi.org/10.30656/ka.v3i2.3111>
- Mahyudin, R. P. (2017a). Kajian permasalahan pengelolaan sampah dan dampak. *Teknik Lingkungan*, 3(1).
- Mahyudin, R. P. (2017b). Kajian permasalahan pengelolaan sampah dan dampak lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 3(1). <https://doi.org/10.20527/jukung.v3i1.3201>
- Marlina, E., Ma'as Hamzah, A. N., Hidayatullah, A. R., Mastur, F. H., Setia Effendi, F. B., Rochman, A. N. F., Tanaya, G. J., Nurlaila, S., Zulfa, N., Amaria R., E., & Febriana Sari, W. D. (2020). Pengadaan fasilitas, pengolahan dan pemanfaatan sampah guna menuju desa sejahtera mandiri. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 1(3). <https://doi.org/10.33474/jp2m.v1i3.6469>
- Mauludiyah, Sawiji, A., & Sholeh, Moh. (2018). Pengelolaan sampah berbasis masyarakat pesisir (studi kasus: Masyarakat pesisir Kenjeran, Surabaya, Jawa Timur). *Marine Journal*, 1(2).
- Purnama, N., & Gusti Bagus Made Wiradharma, I. (2021). Pendampingan penggunaan sistem pelaporan keuangan pada tempat pengelolaan sampah di Desa Cemenggaon. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 2(2). <https://doi.org/10.35870/jpni.v2i2.38>
- Rahmah, F. H., & Theresiawati, T. (2022). Aplikasi Bank Sampah Berkah Melimpah berbasis website pada Kelurahan Nanggawer. *Informatik: Jurnal Ilmu Komputer*, 18(2). <https://doi.org/10.52958/iftk.v18i2.4641>
- Shams, E. A., & Rizaner, A. (2018). A novel support vector machine-based intrusion detection system for mobile ad hoc networks. *Wireless Networks*, 24(5). <https://doi.org/10.1007/s11276-016-1439-0>
- Sridevi, K., Rao, R. S., & Rao, R. V. (n.d.). *Waste management practices: A sustainable development approach*. Springer.
- Susanto, H., & Kurniawati, A. (2020). Pengembangan teknologi tepat guna untuk pengelolaan sampah rumah tangga di pedesaan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(2), 145–152.
- Wahyudi, D., & Pratiwi, N. (2021). Efektivitas penggunaan incinerator sederhana dalam pengelolaan sampah rumah tangga di wilayah pedesaan. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan dan Teknologi Tepat Guna*, 3(1), 87–94.