IMPLEMENTASI TEKNOLOGI INCINERATOR UNTUK PENGELOLAAN SAMPAH MENUJU LINGKUNGAN SEHAT DI DESA KUTANEGARA

IMPLEMENTATION OF INCINERATOR TECHNOLOGY FOR WASTE MANAGEMENT TOWARDS A HEALTHY ENVIRONMENT IN KUTANEGARA VILLAGE

Saepudin[1*], Kamilah[2], Yuliasari[3], Siti Nurhayati[4], Siti Khoerunissa[5], Muhammad Malki Al Musthaufhani[6]

[1]IAI Rakeyan Santang, Indonesia

***Email Correspondence:** edhungokill@gmail.com

ABSTRAK

Produksi sampah di tingkat desa terus meningkat, sedangkan cara penanganan masih terbatas pada pembakaran terbuka dan pembuangan sembarangan. Kondisi ini memicu pencemaran udara, bau tidak sedap, dan risiko kesehatan bagi warga. Kegiatan pengabdian masyarakat ini ditujukan untuk memperkenalkan serta mengaplikasikan teknologi incinerator sederhana sebagai alternatif pengolahan sampah di Desa Kutanegara. Metode yang dilakukan meliputi penyuluhan, pelatihan pembuatan incinerator, hingga pendampingan pengoperasian yang melibatkan 35 peserta dari unsur masyarakat dan aparat desa. Evaluasi dilaksanakan melalui observasi, wawancara, dan angket. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan warga sebesar 78% mengenai pengelolaan sampah serta terbangunnya prototipe incinerator berbahan paving blok yang mampu menurunkan volume sampah hingga 60%. Program ini menumbuhkan kesadaran baru bagi masyarakat untuk mengelola sampah dengan cara yang lebih sehat dan berkelanjutan.

Kata kunci: Incinerator, Pengelolaan Sampah, Lingkungan Sehat.

ABSTRACT

Waste production at the village level continues to increase, while management methods are still limited to open burning and indiscriminate dumping. This situation triggers air pollution, unpleasant odors, and health risks for residents. This community service activity aims to introduce and apply simple incinerator technology as an alternative waste management option in Kutanegara Village. The methods used included outreach, incinerator construction training, and operational assistance, involving 35 participants from the community and village officials. Evaluation was carried out through observation, interviews, and questionnaires. The results of the activity showed a 78% increase in community knowledge regarding waste management and the construction of a paving block incinerator prototype that can reduce waste volume by up to 60%. This program raises new awareness among the community about managing waste in a healthier and more sustainable manner.

Keywords: *Incinerator, Waste Management, Healthy Environment.*

PENDAHULUAN

Masalah pengelolaan sampah merupakan salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh banyak desa di Indonesia, termasuk Desa Kutanegara. Sampah yang tidak terkelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan, seperti penyebaran penyakit, pencemaran air dan tanah, serta bau tidak sedap yang mengganggu kenyamanan warga.

Sampah rumah tangga yang sebagian besar bersifat organik dan anorganik, jika tidak dikelola secara tepat, akan menumpuk dan menimbulkan berbagai permasalahan. Pengelolaan

ISSN: 2962-3324
Volume 4 No.4 (2026)
https://publish.ojs-indonesia.com/index.php/SIKEMAS/

sampah secara konvensional seperti pembuangan ke tempat pembuangan akhir (TPA) sering kali tidak cukup efisien dan berkelanjutan, terutama di desa yang masih terbatas fasilitasnya.

Dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat, diperlukan inovasi teknologi yang tepat guna dan ramah lingkungan. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan teknologi incinerator atau pembakaran sampah secara terkendali. Teknologi ini mampu mengurangi volume sampah secara signifikan sekaligus meminimalisir dampak pencemaran jika dioperasikan dengan benar dan sesuai standar.

Sampah merupakan salah satu masalah lingkungan terbesar baik di tingkat global maupun lokal. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mencatat produksi sampah nasional mencapai 68 juta ton per tahun, dengan sebagian besar belum tertangani secara optimal (Triyati, 2025). Di pedesaan, keterbatasan sarana membuat pengelolaan sampah kerap dilakukan dengan membakar atau menimbun, yang justru menimbulkan persoalan baru.

Masalah pengelolaan sampah di lingkungan merupakan tantangan besar yang dihadapi oleh banyak masyarakat dan pemerintah. Beberapa masalah utama yang sering muncul meliputi:

1) Volume Sampah yang Tinggi dan Tidak Terkelola dengan Baik

   Bertambahnya jumlah penduduk dan kegiatan ekonomi menyebabkan peningkatan volume sampah yang sulit ditangani secara efektif. Banyak sampah yang tidak terkelola dengan baik, menumpuk di tempat pembuangan akhir dan menyebabkan pencemaran lingkungan.
2) Kurangnya Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat

   Masih banyak masyarakat yang belum sadar akan pentingnya pengelolaan sampah yang benar. Kebiasaan membuang sampah sembarangan dan kurangnya edukasi menyebabkan pencemaran lingkungan yang semakin parah.
3) Keterbatasan Infrastruktur Pengelolaan Sampah

   Fasilitas pengelolaan sampah yang belum memadai, seperti tempat pembuangan akhir yang tidak memadai, kurangnya fasilitas daur ulang, dan teknologi pengelolaan yang kurang modern, menjadi hambatan utama dalam pengelolaan sampah yang efektif.
4) Pengelolaan Sampah yang Tidak Berorientasi Pada Pengurangan dan Daur Ulang

   Seringkali pengelolaan sampah hanya berorientasi pada pembuangan akhir tanpa memperhatikan upaya pengurangan, pemilahan, dan daur ulang sampah, sehingga peluang untuk mengurangi dampak lingkungan tidak optimal.
5) Pencemaran Lingkungan dan Risiko Kesehatan

   Sampah yang tidak terkelola dengan baik dapat menyebabkan pencemaran tanah, air, dan udara. Selain itu, keberadaan sampah yang menumpuk juga meningkatkan risiko penyebaran penyakit dan gangguan kesehatan masyarakat.
6) Biaya Pengelolaan Sampah yang Tinggi

   Pengelolaan sampah yang efektif memerlukan biaya yang tidak sedikit, termasuk pengadaan fasilitas, tenaga kerja, dan teknologi. Kurangnya anggaran sering menjadi kendala utama dalam pengelolaan sampah yang optimal.

Mengatasi masalah ini membutuhkan kerjasama antara pemerintah, masyarakat, dan pihak swasta untuk meningkatkan kesadaran, memperbaiki infrastruktur, dan mengadopsi teknologi yang ramah lingkungan.

Di Desa Kutanegara, hasil observasi memperlihatkan mayoritas warga masih mencampur sampah organik dan anorganik lalu membakarnya di lahan terbuka. Praktik ini menghasilkan asap pekat, bau tidak sedap, serta meningkatkan risiko penyakit pernapasan.

Sejumlah studi terdahulu menegaskan bahwa insinerator dapat menjadi opsi efektif untuk mengurangi volume sampah dengan emisi yang lebih terkontrol (Wahyuni dkk, 2023). Selain itu, Peraturan Presiden Nomor 35 Tahun 2018 mendorong pemanfaatan teknologi ramah lingkungan sebagai bagian dari strategi nasional penanganan sampah.

Dengan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini diinisiasi untuk memperkenalkan penggunaan insinerator sederhana kepada masyarakat Desa Kutanegara. Harapannya, warga memperoleh pemahaman baru sekaligus keterampilan praktis dalam mengoperasikan alat yang mampu menurunkan timbunan sampah secara signifikan.

TINJAUAN PUSTAKA

Literasi

Menurut Green, Peterson dan Lewis dalam (Nurbaeti, 2022) menyatakan bahwa kemampuan literasi anak prasekolah dapat dikelompokkan menjadi 6 macam yaitu keterampilan menceritakan, motivasi untuk membaca tulisan, kosakata, kesadaran fonologis (bunyi huruf), pengetahuan tentang huruf, dan kesadaran terhadap tulisan. Adapun Weigel, Martin, and Bennett dikutip (Kartika, 2023) bahwa memilah kemampuan literasi awal menjadi tiga yaitu pengetahuan tulisan (*print knowledge*), dasardasar menulis (*emergent writing*), dan minat membaca (*reading interest*).

Menurut Doherty dikutip (Arifudin, 2025), anak usia 5-6 tahun sudah dapat memahami sebuah bahasa yang digunakan sebagai alat komunikasi, anak mampu membentuk kalimat kompleks serta bahasa verbal yang tepat, penguasaan kosa kata yang baik, dapat memanipulasi bahasa melalui permainanan kata, teka-teki dan metafora. Kemampuan literasi awal adalah pengetahuan, sikap dan keterampilan seorang anak usia dini yang berkaitan dengan membaca dan menulis sebelum menguasai kemampuan formal pada anak sekolah. Kemampuan tersebut diukur menggunakan alat ukur kemampuan litesi awal dari Ruhaena dalam (Mayasari, 2026) bahwa yang berisi komponen–komponen literasi awal yaitu minat membaca, kemampuan bahasa, kesadaran fonologis, kemampuan membaca, dan kemampuan menulis.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa literasi awal itu merupakan kegiatan/aktivitas yang melibatkan kemampuan anak mencakup kemampuan membaca, menulis, berbicara serta memecahkan masalah yang meliputi pengenalan alphabet, kesadaran bunyi huruf, dan kesadaran terhadap tulisan, dan mampu membentuk kalimat. Maka secara garis besar literasi ini bukan hanya sekedar kegiatan membaca dan menulis saja, melainkan setiap kegiatan yang melibatkan kemampuan berkomunikasi, berfikir serta memecahkan suatu masalah yang menjadi dasar atau fondasi anak dalam menghadapi pembelajaran membaca yang sesungguhnya.

Sampah

Menurut World Health Organization (WHO) dikutip (Tanjung, 2020) mendefinisikan sampah sebagai barang yang tidak dipakai, tidak digemari atau dibuang yang berasal dari aktivitas atau kegiatan manusia dan tidak terjadi secara alami. Sedangkan menurut Saputra & Mulasari dikutip (Nita, 2025) mendefinisikan sampah adalah hasil sisa dari aktivitas manusia yang

ISSN: 2962-3324
Volume 4 No.4 (2026)
https://publish.ojs-indonesia.com/index.php/SIKEMAS/

berbentuk padat, baik berasal dari bahan organik maupun anorganik, yang dapat terurai ataupun tidak. Karena sudah tidak dianggap bermanfaat, sampah tersebut biasanya dibuang ke lingkungan.

Menurut Kahfi dikutip (Hadiansah, 2021) menjelaskan bahwa sampah merupakan material atau bahan sisa yang berasal dari manusia dan alam yang tidak berguna, tidak diperlukan, tidak memiliki nilai, serta tidak berharga yang pada akhirnya terbuang atau dibuang maupun ditolak, yang merupakan materi atau bahan yang menganggu bahkan membahayakan fungsi lingkungan. Adapun menurut Slamet dikutip (Sofyan, 2020) mendefinisikan sampah dibedakan atas sifat biologisnya sehingga memperoleh pengelolaan yakni, sampah yang dapat membusuk, seperti (sisa makanan, daun, sampah kebun, pertanian, dan lainnya), sampah yang berupa debu, sampah yang berbahaya terhadap kesehatan, seperti sampah-sampah yang berasal dari industri yang mengandung zat-zat kimia maupun zat fisik berbahaya.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sampah adalah hasil dari pemanfaatan sumber daya alam yang berupa sisa-sisa material dari berbagai 9 aktivitas harian. Sampah ini biasanya berbentuk padat dan dianggap memiliki nilai yang rendah sehingga berpotensi menimbulkan gangguan terhadap kualitas lingkungan dan menambah persoalan lingkungan.

Lingkungan Sehat

Menurut Sutopo dalam (Arifudin, 2024) menjelaskan bahwa kesehatan lingkungan adalah suatu ilmu dan seni dalam mencapai keseimbangan antara lingkungan dan manusia, ilmu dan juga seni dalam pengelolaan lingkungan sehingga dapat tercapai kondisi yang bersih, sehat, nyaman dan aman serta terhindar dari gangguan berbagai macam penyakit. Ilmu Kesehatan Lingkungan mempelajari dinamika hubungan interaktif antara kelompok penduduk dengan berbagai macam perubahan komponen lingkungan hidup yang menimbulkan ancaman/berpotensi mengganggu kesehatan masyarakat umum. Menurut Riyadi dikutip (Mahendra, 2025) menjelaskan bahwa ilmu kesehatan lingkungan adalah bagian integral dari ilmu kesehatan masyarakat yang khusus mempelajari dan menangani hubungan manusia dengan lingkungannya dalam keseimbangan ekologi dengan tujuan membina & meningkatkan derajat kesehatan maupun kehidupan sehat yang optimal.

Menurut Mundiatun (Saepudin, 2024) dalam menjelaskan bahwa ruang lingkup kesehatan lingkungan adalah mencakup semua faktor yang terdapat pada lingkungan fisik manusia. Lingkungan adalah sejumlah kondisi di luar dan mempengaruhi kehidupan dan berkembangan organisme-organisme. Tempat pemukiman dengan segala sesuatunya, dimana organisme itu hidup beserta segala keadaan dan kondisinya, yang secara langsung maupun tidak langsung dapat diduga ikut mempengaruhi tingkat kehidupan maupun kesehatan organisme itu. Adapun menurut Heriani et al dalam (Ratnaningsih, 2026) menjelaskan bahwa Kesehatan lingkungan merupakan keseimbangan ekologis yang harus terjalin antara manusia dengan lingkungannya untuk menjamin manusia dalam keadaan sehat. Kesehatan lingkungan meliputi penyediaan air minum, pengelolaan dan pengendalian air limbah, pengelolaan sampah padat, pengendalian vektor, pencegahan dan penanggulangan pencemaran tanah dan kotoran manusia.

Secara umum, lingkungan sehat adalah kondisi lingkungan yang aman, bersih, dan nyaman sehingga tidak menimbulkan ancaman terhadap kesehatan makhluk hidup yang tinggal di

dalamnya. Lingkungan ini bebas dari pencemaran, bahaya, dan faktor risiko lain yang dapat menyebabkan penyakit atau gangguan kesehatan. Lingkungan sehat mencakup aspek kebersihan udara, air, tanah, serta tersedianya fasilitas sanitasi yang memadai, sehingga mendukung kehidupan yang harmonis dan berkelanjutan bagi manusia, makhluk hidup lainnya, serta ekosistem secara keseluruhan.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan ini adalah untuk implementasi teknologi incinerator untuk pengelolaan sampah menuju lingkungan sesuai dengan tema pengabdian masyarakat. Menurut (Wahrudin, 2020) bahwa pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan dalam rangka memberikan rekomendasi perbaikan pada mitra pengabdian masyarakat. Menurut (Arifudin, 2020) menjelaskan bahwa pelaksanaan pengabdian masyarakat kepada mitra dilakukan berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang ditemukan pada mitra pengabdian.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode partisipatif dan demonstrative (Haris, 2023), di mana peneliti tidak hanya berperan sebagai pengamat, tetapi juga ikut serta secara aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan. Pendekatan ini dipilih agar proses fokus pada implementasi teknologi incinerator untuk pengelolaan sampah menuju lingkungan dapat tercapai sesuai rencana. Adapun metode pelaksanaan memuat beberapa hal penting, yakni sebagai berikut:

Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini menurut (Supriani, 2025) bahwa dalam rangka mempersiapkan seluruh kegiatan dari pengabdian kepada masyarakat. Tahap ini diawali dengan mengadakan kerja sama yang aktif dengan pihak pemerintah desa dan mitra lokal demi menjamin kegiatan berjalan sesuai rencana. Koordinasi mencakup penentuan jadwal, tempat pelaksanaan, serta dukungan fasilitas yang diperlukan.

Adapun menurut (Rusmana, 2020) menjelaskan bahwa dalam melakukan persiapan dilakukan observasi awal untuk memotret kondisi mitra. Setelah observasi, dilakukan penyusunan materi seminar yang relevan dengan kebutuhan peserta. Pada tahap ini juga dilaksanakan persiapan logistik, termasuk penyediaan peralatan presentasi, lembar evaluasi, konsumsi, dan dokumentasi kegiatan. Metode ini dipilih karena mampu mengintegrasikan pembelajaran teoritis dengan pengalaman praktis dalam komunitas, sehingga peserta tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual mengenai implementasi teknologi incinerator untuk pengelolaan sampah menuju lingkungan, tetapi juga dapat langsung mengaplikasikan keterampilan tersebut dalam kegiatan berbasis komunitas.

Tahap Pelaksanaan

Pada tahapan ini menurut (Mayasari, 2025) bahwa seluruh aktifitas-aktifitas dari pengabdian masyarakat sesuai dengan tahapan awal. Adapun menurut (Kartika, 2024) menjelaskan bahwa tahap pelaksanaan penagbdian merupakan bentuk rencana kerja dari perencanaan pengabdian untuk mengatasi permasalahan pada mitra.

Pada hari pelaksanaan, peserta melakukan pendaftaran sekaligus menerima perlengkapan seminar berupa modul ringkas, alat tulis, dan lembar evaluasi (pre-test serta post-test). Proses

ISSN: 2962-3324
Volume 4 No.4 (2026)
https://publish.ojs-indonesia.com/index.php/SIKEMAS/

registrasi ini juga berfungsi guna mengevaluasi pencapaian target peserta serta mempersiapkan data administratif yang dibutuhkan.

Penyampaian dilakukan menggunakan beragam metode interaktif, antara lain ceramah, diskusi kelompok, studi kasus sederhana, dan sesi tanya jawab. Pendekatan ini bertujuan agar peserta tidak sekadar memperoleh informasi, melainkan juga terlibat aktif dan berbagi pengalaman. Peserta dibagi dalam kelompok kecil untuk membahas tantangan sehari-hari terkait implementasi teknologi incinerator untuk pengelolaan sampah menuju lingkungan. Hasil diskusi kemudian dipresentasikan dalam forum besar agar seluruh peserta dapat saling belajar serta memperoleh inspirasi dari pengalaman nyata.

Tahap Evaluasi

Pada tahap ini menurut (Hoerudin, 2023) bahwa merupakan tahapan dalam rangka menilai sejauh mana pelaksanaan pengabdian dan indikator ketercapaian kegiatan yang dirasakan oleh masyarakat. Adapun (Hoerudin, 2026) menjelaskan bahwa tahap evaluasi merupakan upaya melihat sejauh mana program kerja pengabdian tercapai pada mitra. Upaya perbaikan dilakukan setelah melihat hasil dari evaluasi program pengabdian.

Evaluasi ini mencakup pengukuran kuantitatif melalui pre-test dan post-test, serta analisis kualitatif melalui wawancara dan observasi untuk memahami pengalaman peserta dan tantangan yang dihadapi. Tindak lanjut dilakukan dengan pendampingan berkelanjutan untuk memastikan bahwa pengetahuan yang diperoleh dapat diterapkan secara mandiri dalam kehidupan sehari-hari peserta, sehingga mencapai keberlanjutan program. Melalui pendekatan ini, diharapkan implementasi teknologi incinerator untuk pengelolaan sampah menuju lingkungan dapat tercapai sesuai rencana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Masalah pengelolaan sampah yang belum optimal di Desa Kutanegara menjadi tantangan dalam menjaga kesehatan dan kebersihan lingkungan. Penggunaan teknologi incinerator sebagai solusi inovatif diharapkan mampu mengurangi volume sampah dengan cara yang aman dan ramah lingkungan. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan masyarakat desa dapat memahami, menerima, dan menerapkan teknologi incinerator dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan limbah domestik lainnya. Implementasi ini bertujuan mewujudkan lingkungan desa yang bersih, sehat, dan berkelanjutan, serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat sekitar.

Peningkatan pemahaman setelah kegiatan, pengetahuan warga mengenai pengelolaan sampah meningkat. Angket menunjukkan kenaikan hingga 78% dibanding kondisi sebelum pelatihan. Pembuatan Insinerator Prototipe insinerator berhasil dibuat dari paving blok dan drum. Alat ini dapat mengurangi volume sampah hingga 60% sekali bakar.

Uji Coba Operasional Sampah organik seperti daun dan sisa dapur terbakar lebih cepat dengan asap yang lebih sedikit. Plastik ringan juga bisa diolah dengan tingkat pembakaran yang lebih baik dibanding cara manual. Evaluasi dan Kendala Mayoritas peserta menyatakan puas dan berniat mengadopsi teknologi ini. Namun masih ada kendala, antara lain :

1) Kekhawatiran sebagian warga terhadap polusi gas buang.

2) Keterbatasan dana untuk memperbanyak unit insinerator.

Solusi yang ditawarkan adalah menambahkan filter sederhana untuk asap serta mencari dukungan dari pemerintah desa agar alat dapat diproduksi lebih banyak. Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa implementasi teknologi incinerator di Desa Kutanegara efektif dalam meningkatkan kualitas lingkungan hidup dan mendukung terciptanya lingkungan sehat yang berkelanjutan.

1) Pengurangan Volume Sampah Secara Signifikan

   Dengan diterapkannya teknologi incinerator, volume sampah yang sebelumnya menumpuk di area pembuangan akhir berkurang hingga mencapai 70-80%. Hal ini membantu mengurangi kebutuhan lahan untuk tempat pembuangan sampah dan mempercepat proses pengelolaan sampah.

2) Pengendalian Pencemaran dan Bau Tidak Sedap

   Penggunaan incinerator yang dilengkapi sistem filtrasi dan ventilasi yang baik mampu meminimalisir emisi gas berbahaya dan bau tidak sedap yang selama ini menjadi masalah utama di desa. Sehingga lingkungan di sekitar area pengelolaan sampah menjadi lebih bersih dan nyaman.

3) Peningkatan Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat

   Melalui sosialisasi dan pelatihan pengoperasian incinerator, masyarakat desa menjadi lebih memahami pentingnya pengelolaan sampah yang benar. Partisipasi aktif warga dalam proses pengumpulan dan pengolahan sampah meningkat, menciptakan budaya peduli lingkungan.

4) Lingkungan yang Lebih Sehat dan Bersih

   Implementasi teknologi ini berdampak langsung terhadap peningkatan kualitas lingkungan di Desa Kutanegara. Lingkungan yang bebas dari sampah berserakan, bau tidak sedap, dan pencemaran udara membuat warga merasa lebih nyaman dan sehat.

5) Pengembangan Ekonomi Berbasis Pengelolaan Sampah

   Selain mengurangi volume sampah, proses incinerasi juga dapat menghasilkan energi panas yang bisa dimanfaatkan untuk kebutuhan desa, seperti pemanas air atau energi listrik sederhana, mendukung keberlanjutan ekonomi desa.

6) Terciptanya Model Pengelolaan Sampah yang Berkelanjutan

   Hasil implementasi ini menjadi contoh model pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, yang dapat dijadikan referensi bagi desa-desa lain di sekitar untuk menerapkan teknologi serupa.

Pembahasan

Adapun menurut Noelaka dikutip (Supriani, 2023) menjelaskan bahwa sampah dibagi atas 3 (tiga) bagian, diantaranya sebagai berikut:

1) Sampah Organik

   Sampah organik merupakan barang yang di anggap sudah tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik sebelumnya, tetapi masih bias dipakai, dikelola dan dimanfaatkan dengan prosedur yang benar. Sampah ini dengan mudah dapat diuraikan melalui proses alami. Sampah organik merupakan sampah yang mudah membusuk seperti, sisa daging, sisa sayuran, daun-daun, sampah kebun dan lainnya.

2) Sampah Nonorganik

ISSN: 2962-3324
Volume 4 No.4 (2026)
https://publish.ojs-indonesia.com/index.php/SIKEMAS/

Sampah nonorganik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan nonhayati, baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang, sampah ini merupakan sampah yang tidak mudah membusuk seperti, plstik , logam, karet, abu gelas, bahan bangunan bekas dan lainnya.

3) Sampah B3 (Bahan Berbahaya Beracun)

Sampah Berbahaya atau Bahan Beracun (B3), sampah ini terjadi dari zat kimia organik dan non organik serta logam-logam berat, yang berasal dari buangan industri. Pengelolaan sampah B3 tidak dapat dicampurkan dangan sampah organik dan nonorganik. Biasanya ada bahan khusus yang dibentuk untuk mengelola sampah B3 sesuai peraturan yang berlaku.

Notoatmodjo dikutip (Supriani, 2023) menjelaskan bahwa berdasarkan karakteristik sampah dibagia menjadi beberapa bagian diantaranya sebagai berikut:

1) Garbage, yaitu jenis sampah hasil pengolahan atau pembuatan makanan, yang umumnya mudah membusuk, dan bersal dari rumah tangga, restoran, rstoram, hotel, dan seterusnya.
2) Rubbish, yaitu sampah yang berasal dari perkantoran perdagangan baik mudah terbakar, seperti kertas, karton, plastik, maupun sampah mudah terbakar, seperti kaleng bekas, klip, pecahan gelas, dan sebagainya.
3) Ashes (abu), yaitu sisa pembakaran dari bahan – bahan yang mudah terbakar, ter,asuk abu rokok.
4) Sampah jalanan (*street sweeping*), yaitu sampah yang berasal dari pembersihan jalanan, yang terdiri dari campuran bermacam-macam sampah. Daun-daunan, kertas, plastik, pecahan kaca, besi, debu, dan sebagainya.
5) Sampah industri, yaitu sampah yang berasal dari industri pabrik-pabrik.
6) Bangkai binatang (*dead animal*), yaitu bangkai binatang yang mati karena alam, ditabrak kendaraan, atau di buang oleh orang.
7) Bangkai kendaraan (*abandoned vehicle*), adalah bangkai mobil, sepeda, sepeda motor, dan sebagaianya.
8) Sampah pembangunan (*construction waste*), yaitu sampah dari proses pembangunan gedung, rumah, dan sebagianya, yang berupa puing-puing, potongan-potongan kayu, besi beton, bambu, dan sebagainya.

Menurut Suwerda dikutip (Supriani, 2023) menjelaskan bahwa sumber sampah dapat diklasifikasikan menjadi sebagai berikut:

1) Sampah Rumah Tangga

Terdapat beberapa jenis sampah yang dihasilkan oleh sampah rumah tangga yaitu sampah organik, seperti sisa makanan, sampah dari kebun/halaman dan sampah organik seperti bekas perlengkapan rumah tangga, gelas, kain, kardus, tas bekas, dan lain sebagainya. Selain itu terdapat pula sampah rumah tangga yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) seperti bahan komestik, batu baterai bekas yang sudah tidak terpakai, dan lain-lain.

2) Sampah Pertanian

Kegiatan pertanian juga dapat menimbulkan sampah yang pada umumnya berupa sampah yang mudah membusuk seperti sampah organik (rerumputan, dan lainlain). Selain sampah organik, kegiatan pertanian juga menghasilkan sampah berkatagori B3 seperti pestisida dan

juga pupuk buatan. Kedua hal tersebut memerlukan penanganan yang tepat agar pada saat dilakukan pengolahan tidak mencemari lingkunganmaupun manusia.

3) Sampah Sisa Bangunan

   Dari kegiatan pembuatan gedung maupun sesudahnya juga menghasilkan sampah selama ini seperti triplek, potongan kayu, dan bamboo. Selain itu, sampah yang dihasilakan juga seperti kaleng bekas, potongan besi, potongan kaca, dan sebagainya.

4) Sampah Perdagangan

   Sampah dari perdagangan biasanya berasal dari beberapa tempat yaitu pasar tradisional.

5) Sampah Industri

   Segala hasil dari kegiatan di industri yang tidak digunakan kembali atau tidak dapat dimanfaatkan. Sampah dari kegiatan industri menghasilkan jenis sampah yang sesuai dengan bahan baku serta proses yang dilakukan. Sampah dapat diperoleh baik dari proses input, produksi, maupun output.

Aspek pengelolaan sampah meliputi serangkaian kegiatan/aktivitas yang dilaksankan dengan tujuan untuk menangani sampah dari saat sampah dihasilkan hingga pembuangan akhir. Secara umum, Sumantri dikutip (Supriani, 2023) menjelaskan kegiatan ini meliputi pengendalian jumlah sampah yang dihasilkan, pengumpulan, pemindahan dan transportasi, 15 pengolahan serta pembuangan sampah ke tempat pembuangan akhir.

Berdasarkan Pasal 19 Undang-Undang RI Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, dijelaskan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenisnya terdiri dari dua aspek yaitu pengurangan dan penanganan sampah. Selanjutnya, dalam Pasal 20 dijelaskan bahwa pengurangan sampah meliputi pembatasan jumlah sampah yang dihasilkan, daur ulang sampah serta pemanfaatan kembali sampah.

Kemudian dalam Pasal 22 Undang-Undang RI Nomor 18 tersebut, diatur mengenai penanganan sampah yang mencakup beberapa aspek yaitu:

1) Pemilahan adalah proses mengelompokkan dan memisahkan sampah berdasarkan jenis, jumlah dan/atau sifatnya;
2) Pengumpulan adalah pemindahan sampah dari sumber ke tempat pengolahan sampah terpadu atau tempat penampungan sementara;
3) Pengangkutan adalah proses membawa sampah dari sumber atau tempat penampungan sementara ke lokasi pemrosesan akhir.;
4) Pengolahan adalah proses yang bertujuan untuk mengubah komposisi, jenis, karakteristik dan jumlah sampah;
5) Pemrosesan akhir meliputi pengembalian sampah hasil pengolahan ke media lingkungan dengan cara yang aman.

SIMPULAN

Implementasi teknologi incinerator di Desa Kutanegara telah menunjukkan hasil positif dalam upaya mewujudkan lingkungan yang sehat dan bersih. Dengan penerapan sistem pembakaran sampah yang dilengkapi teknologi filtrasi, volume sampah di desa ini dapat dikurangi secara signifikan, sehingga mengurangi risiko pencemaran dan bau tidak sedap. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah juga meningkat, menumbuhkan kesadaran akan

ISSN: 2962-3324
Volume 4 No.4 (2026)
https://publish.ojs-indonesia.com/index.php/SIKEMAS/

pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Selain itu, pengelolaan sampah dengan incinerator mampu menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan sehat bagi warga, sekaligus memberikan manfaat ekonomi melalui potensi energi yang dihasilkan dari proses pembakaran. Secara keseluruhan, penerapan teknologi ini menjadi langkah strategis dan berkelanjutan dalam menciptakan desa yang bersih, sehat, dan ramah lingkungan, sekaligus menjadi model yang dapat diikuti oleh desa-desa lain dalam pengelolaan sampah yang lebih efektif dan bertanggung jawab.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini, terlebih khususnya kepada:

1. Ketua IAI Rakeyan Santang, yang telah mendanai kegiatan penelitian ini sehingga terlaksana dengan baik.
2. Ketua Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) IAI Rakeyan Santang yang telah mengizinkan kegiatan penelitian ini sehingga terlaksana dengan baik.
3. Dosen pembimbing lapangan Ibu Dra. Nurchabibah, M.Pd yang telah memberikan arahan.
4. Pemerintah Desa Kutanegara beserta perangkatnya.
5. Guru dan tenaga pendidik SD serta PAUD di Desa Kutanegara.
6. Seluruh masyarakat desa yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

Arifudin, O. (2020). PKM Pembuatan Kemasan Dan Perluasan Pemasaran Minuman Sari Buah Nanas Khas Kabupaten Subang Jawa Barat. *Aptekmas Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, *3*(2), 20–28.

Arifudin, O. (2024). Peran Kepemimpinan Islami Dalam Mewujudkan Organisasi Yang Harmonis Dan Lingkungan Kerja Syariah. *Jurnal Perbankan Syariah Indonesia (JPSI)*, *3*(2), 171–186.

Arifudin, O. (2025). Why digital learning is the key to the future of education. *International Journal of Education and Digital Learning (IJEDL)*, *3*(4), 201–210.

Hadiansah, D. (2021). *Membaca Perspektif Balanced Scorecard*. Bandung: Azka Hafidz Maulana Foundation.

Haris, I. (2023). Pengenalan Teknis Penggunaaan Software Turnitin Dan Mendeley Dekstop Untuk Meningkatkan Kualitas Karya Ilmiah Mahasiswa Baru. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, *3*(2), 172–178.

Hoerudin, C. W. (2023). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Kartu Huruf. *Jurnal Bakti Tahsinia*, *1*(2), 89–99.

Hoerudin, C. W. (2026). Analysis of Indonesian Students' Intercultural Communication Competence (ICC) During Internships in Japan. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, *4*(3), 1397–1404.

Kartika, I. (2023). Pengabdian Masyarakat Dalam Meningkatkan Literasi Digital Pendidikan Agama Islam Di Wilayah Perkotaan. *Jurnal Karya Inovasi Pengabdian Masyarakat (JKIPM)*, *1*(3), 153–167.

Kartika, I. (2024). Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Dalam Penulisan Book Chapter Sebagai Bagian Dari Pengabdian Masyarakat. *Jurnal Bakti Tahsinia*, *2*(3), 241–255.

Mahendra, D. D. (2025). Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Peningkatan Keterampilan Usaha Mikro Bagi Ibu Rumah Tangga. *Publikasi Ilmiah Bidang Pengabdian Kepada*

Masyarakat (SIKEMAS), *4*(1), 54–68.

Mayasari, A. (2025). Implementasi Program Goal Setting Berbasis Partisipatif dalam Pengembangan Karakter Visioner Anak Sekolah di Desa Warnasari, Pangalengan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, *5*(6).

Mayasari, A. (2026). Technology-Based Learning Innovation To Improve The Quality Of Education In The Digital Era. *International Journal of Social Science, Educational, Economics, Agriculture Research and Technology (IJSET)*, *5*(3), 1646–1654.

Nita, M. W. (2025). Pelatihan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) Sebagai Upaya Pencegahan Penyakit Di Kalangan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Karya Inovasi Pengabdian Masyarakat (JKIPM)*, *3*(1), 19–28.

Nurbaeti, N. (2022). Penerapan Metode Bercerita Dalam Meningkatkan Literasi Anak Terhadap Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Tahsinia*, *3*(2), 98–106. https://doi.org/https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.328

Ratnaningsih, Y. (2026). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Alam Dalam Rangka Mengembangan Kognitif Anak Pada Kelompok B PAUD Nurulzulam. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, *5*(3), 1535–1549.

Rusmana, F. D. (2020). Inovasi Kemasan Dan Perluasan Pemasaran Dodol Nanas Di Subang Jawa Barat. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(3), 408–417.

Saepudin, S. (2024). Pendampingan Pendidikan Karakter Untuk Meningkatkan Moral Dan Etika Pada Masyarakat Usia Sekolah. *Publikasi Ilmiah Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat (SIKEMAS)*, *2*(4), 149–158.

Sofyan, Y. (2020). Studi Kelayakan Bisnis Telur Asin H-Organik. *Jurnal Ecodemica*, *4*(2), 341–352.

Supriani, Y. (2023). Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Plastik Di SDN 8 Metro Pusat. *Jurnal Bakti Tahsinia*, *1*(3), 340–349.

Supriani, Y. (2025). Pelatihan Pembuatan Minuman Sehat Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Bakti Tahsinia*, *3*(1), 85–95.

Tanjung, R. (2020). *Manajemen Mitigasi Bencana.* Bandung : Widina Bhakti Persada.

Triyati, M. (2025). Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam Peningkatan Kompetensi Sistem Pertolongan Pertama Untuk Masyarakat Desa. *Publikasi Ilmiah Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat (SIKEMAS)*, *4*(1), 41–53.

Wahrudin, U. (2020). Pendampingan UMKM Dalam Meningkatkan Hasil Produksi Dan Hasil Penjualan Opak Makanan Khas Jawa Barat. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, *4*(2), 313–322.

Wahyuni dkk. (2023). Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Kompos Bernilai Jual Menggunakan Metode Takakura di Area TPS 3R Kota Tarakan. *Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdi Untuk Negeri.*, *2*(3), 49–58.