Maslahat: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

Volume 6, Number 2, Pages 47-51
P-ISSN: 2722-1598, e-ISSN: xxxx-xxxx
https://ejournal.unupasuruan.ac.id/index.php/maslahat/index

Edukasi Pengelolaan Sampah dan Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Briket di Desa Balunganyar Lekok Pasuruan

Sofiyulloh[1)*], Senjaya Machfudi Zulkif[2)], Dessy Boegiyati[3)], Iis Riyana[4)], Mokhammad Ainul Yaqin[5)] Mustaqim[6)], Ratna Diah Yuniawati[7)]
Universitas Nahdlatul Ulama Pasuruan, Indonesia
*Corresponding Author E-mail: sofiyulloh@unupasuruan.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Article History:
Submit: 20-Februari, 2026
Revisi: 15-Maret, 2026
Diterima: 29-Mei, 2026

Kata Kunci:
Edukasi Pengelolaan Sampah, Briket Kotoran Sapi, Pemberdayaan Masyarakat

ABSTRAK

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Balunganyar, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, terhadap pengelolaan sampah dan pemanfaatan limbah peternakan, khususnya kotoran sapi, menjadi energi alternatif berupa briket. Metode yang digunakan meliputi edukasi lingkungan melalui workshop, kerja bakti, pemasangan plang informasi, serta pelatihan pembuatan ecobrick dan briket dari kotoran sapi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan partisipasi dan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah berbasis komunitas dan teknologi tepat guna. Pemanfaatan kotoran sapi menjadi briket terbukti sebagai solusi yang aplikatif, ramah lingkungan, dan berpotensi meningkatkan kemandirian energi serta ekonomi lokal. Kegiatan ini juga memperkuat peran masyarakat sebagai agen perubahan dalam menjaga kelestarian lingkungan desa secara berkelanjutan.

This initiative aims to raise awareness among the residents of Balunganyar Village (Lekok District, Pasuruan Regency) regarding waste management and the utilization of livestock waste—specifically cow manure—to produce alternative energy in the form of briquettes. The methods employed included environmental education through workshops, community cleanup activities, the installation of information signboards, and training on the production of ecobricks and cow manure briquettes. The results indicate increased community participation and understanding regarding the importance of community-based waste management and appropriate technology. Converting cow manure into briquettes has proven to be a practical, eco-friendly solution with the potential to enhance both energy self-sufficiency and the local economy. Furthermore, the initiative strengthens the community's role as agents of change in ensuring the long-term environmental sustainability of the village.

DOI: https://doi.org/10.55757/maslahat.v6i2.1613

PENDAHULUAN

Pendidikan Sampah menjadi salah satu persoalan lingkungan yang semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk dan intensitas aktivitas manusia. Pengelolaan sampah yang tidak tepat dapat menyebabkan pencemaran lingkungan serta menurunkan kualitas hidup masyarakat. Penumpukan atau pembuangan sampah sembarangan di area terbuka berpotensi mencemari tanah dan air tanah (Dewi, 2021), sedangkan pembakaran sampah secara terbuka dapat memperburuk pencemaran udara tingkat desa secara berkelanjutan. parafrasekan

Sampah, termasuk limbah organik yang berasal dari kegiatan pertanian dan peternakan, seharusnya tidak hanya dianggap sebagai sisa buangan, melainkan sebagai sumber daya yang dapat memiliki nilai tambah apabila dikelola dengan tepat. Pengelolaan sampah sejak dari sumbernya merupakan langkah strategis untuk mengurangi tekanan terhadap lingkungan (Sulistiorini, 2020). Penerapan prinsip 3R (reduce, reuse, recycle) dengan pendekatan partisipasi masyarakat merupakan metode yang tepat untuk diterapkan di tingkat desa.

Hasil penelitian terbaru menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah, khususnya melalui program bank sampah dan penerapan sistem 3R, tidak hanya berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi langsung bagi warga melalui pendapatan tambahan dari kegiatan daur ulang (Putra & Sulismadi, 2023).

Desa Balunganyar Kecamatan Lekok di Kabupaten Pasuruan termasuk salah satu daerah dengan populasi sapi perah terbanyak di Jawa Timur. Mayoritas penduduk menggantungkan mata pencaharian pada sektor peternakan, dengan jumlah ternak yang mencapai ribuan ekor. Kondisi ini mengakibatkan tingginya produksi limbah kotoran sapi

Copyright (c) 2025 Maslahat: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

setiap harinya. Namun, limbah tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal dan sebagian besar masih dibuang di sekitar kandang atau area terbuka, sehingga dapat menimbulkan potensi pencemaran lingkungan.

Pengolahan limbah kotoran sapi menjadi briket tidak hanya membantu mengatasi masalah lingkungan, tetapi juga berperan dalam mendukung kemandirian energi, memperkuat ekonomi masyarakat, dan mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil. Meski demikian, potensi ini belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh warga Desa Balunganyar. Rendahnya kesadaran dan partisipasi masyarakat disebabkan oleh minimnya edukasi serta pendampingan terkait pengelolaan sampah dan pemanfaatan limbah.

Berdasarkan situasi tersebut, diperlukan upaya edukasi dan pemberdayaan masyarakat yang terintegrasi, khususnya dalam pengelolaan sampah serta pengolahan kotoran sapi menjadi briket. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi limbah peternakan sebagai sumber energi alternatif, meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan, serta mengembangkan model edukasi partisipatif yang dapat diterapkan secara berkelanjutan di tingkat desa.

METODE

Metode Kegiatan program mahasiswa mengabdi (PMM) ini dilakukan dengan memberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, disertai pendampingan dalam penyediaan sarana tempat sampah.Kegiatan dilakukan melalui beberapa tahap, meliputi sosialisasi, kerja bakti, dan pemasangan papan edukasi terkait pengelolaan sampah.

Metode yang diterapkan adalah pelatihan dan kaji tindak yang disesuaikan dengan kondisi Desa Balunganyar. Tahap pertama meliputi sosialisasi program melalui audiensi dan penyuluhan kepada aparat desa, peternak sapi, serta warga setempat. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan program berupa pelatihan pengolahan limbah kotoran sapi menjadi briket, dengan tujuan menghasilkan produk yang mendukung terwujudnya desa mandiri energi. Pemanfaatan kotoran ternak sebagai bahan baku briket tidak hanya menjadi alternatif energi yang lebih ramah lingkungan, tetapi juga membantu mengurangi pencemaran yang diakibatkan oleh limbah ternak. Proses pencetakan briket menggunakan alat cetak manual yang sederhana, mudah dibuat, dan praktis digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Edukasi Lingkungan berperan dalam Mengubah Pola Pikir Masyarakat Workshop yang diadakan mahasiswa PMM Universitas Nahdlatul Ulama Pasuruan di Desa Balunganyar membuktikan bahwa edukasi partisipatif memiliki peranan penting dalam meningkatkan kesadaran dan mengubah perilaku masyarakat terkait pengelolaan sampah.



Gambar 1 Workshop Pengelolaan Sampah

Keterlibatan aktif warga yang mencakup perangkat desa, kepala dusun, kader kesehatan, dan perwakilan tiga dusun menunjukkan adanya keterbukaan terhadap inovasi pengelolaan sampah. Hal ini menjadi indikasi bahwa modal sosial di desa cukup kuat untuk mendukung program lingkungan berbasis komunitas. Narasumber utama, Muhammad Haris dari TPST Bumdesma Lekok Asri, menekankan perlunya pergeseran pola pikir dari “membuang sampah” menjadi “mengelola dan memanfaatkannya”.

Workshop juga memperlihatkan bahwa model edukasi kolaboratif antara mahasiswa dan warga efektif dalam menyampaikan pengetahuan praktis serta membangun interaksi yang dialogis. Kehadiran 20 mahasiswa KKN sebagai fasilitator sekaligus peserta yang belajar dari dinamika sosial desa memperkuat hubungan dua arah yang konstruktif.

Antusiasme warga dalam menggali informasi tentang bank sampah dan pengelolaan limbah rumah tangga membuktikan bahwa potensi lokal dapat dioptimalkan melalui edukasi yang tepat sasaran. Materi seperti pemilahan sampah, pengelolaan limbah organik, dan konsep bank sampah dinilai relevan dan mudah diterapkan sesuai kebutuhan setempat. Pendapat warga, seperti disampaikan oleh Umik Maysaroh dari Dusun Krajan Timur, menegaskan bahwa kegiatan ini membuka wawasan tentang nilai guna sampah yang selama ini diabaikan selaras dengan konsep community-based waste management yang menempatkan masyarakat sebagai aktor utama.

Meski telah meningkatkan kesadaran awal, tantangan implementasi berkelanjutan tetap ada, seperti keterbatasan sarana dan perlunya pendampingan lanjutan. Namun, dukungan tokoh masyarakat, kader lingkungan, dan perangkat desa menjadi peluang besar bagi keberlanjutan program. Harapan yang disampaikan oleh koordinator kegiatan, Retno Tutut Nurwana, bahwa warga menjadi agen perubahan, menjadi target jangka panjang yang relevan untuk membangun desa mandiri lingkungan.



Gambar 2: (a) Kerja bakti membersihkan selokan (b) Pemasangan plang sampah

Pasca-workshop, edukasi dilanjutkan dalam bentuk aksi nyata berupa kerja bakti akbar dan pemasangan plang edukasi di titik strategis desa. Papan bertema “Tahukah Anda?” berisi informasi tentang lamanya waktu penguraian sampah, misalnya botol plastik 450 tahun atau popok sekali pakai 500 tahun. Tujuannya adalah menyediakan media visual yang memicu kesadaran dan tanggung jawab warga terhadap sampah yang dihasilkan.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa papan informasi semacam ini efektif meningkatkan pemahaman masyarakat, terlebih bila dilengkapi data faktual. Dengan gaya bahasa ringan dan mengajak berpikir, seperti “Tahukah Anda? Sampah plastik bisa mencemari bumi hingga ratusan tahun!”, papan ini berfungsi ganda sebagai sarana informasi dan penggerak perubahan perilaku. Lokasi pemasangan mencakup area publik seperti balai desa, jalan utama, fasilitas ibadah, dan tempat berkumpul warga.

Inisiatif ini menegaskan bahwa edukasi harus berkelanjutan dan didukung pengingat sehari-hari yang relevan dengan kehidupan warga. Kolaborasi antara mahasiswa, masyarakat, dan perangkat desa terbukti efektif dalam menciptakan perubahan lingkungan yang berkesinambungan.

Pemanfaatan Botol Bekas Menjadi Ecobrick sebagai Inovasi Pengelolaan Sampah Non-Organik.





Gambar 3: (a) Membersihkan sampah plastik (b) Tempat sampah dari botol bekas

Sebagai solusi kreatif mengatasi limbah plastik, mahasiswa PMM menginisiasi pembuatan ecobrick botol bekas yang diisi rapat dengan plastik non-organik seperti kantong kresek, bungkus makanan, dan plastik sekali pakai. Ecobrick ini kemudian dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan tempat sampah sederhana yang ditempatkan di titik strategis desa, seperti dekat mushola, warung, dan balai desa.

Proses pembuatan dilakukan secara partisipatif bersama warga lintas dusun, termasuk ibu-ibu kader dan pemuda desa. Kegiatan ini memberikan edukasi praktis tentang pengelolaan limbah rumah tangga sekaligus menghasilkan produk fungsional yang dapat langsung dimanfaatkan. Menurut teori Behavioral Change through Participatory Innovation (Bandura, 1986 , keterlibatan aktif warga dalam proses solusi lingkungan meningkatkan rasa kepemilikan dan keberlanjutan perilaku positif.

Ecobrick dipilih karena merupakan teknologi tepat guna yang mudah diadopsi tanpa memerlukan peralatan canggih. Selain tempat sampah, ecobrick berpotensi dikembangkan menjadi bangku taman atau pembatas ruang. Inovasi ini menunjukkan bahwa pendekatan kreatif dan partisipatif dapat diterima masyarakat, asalkan disampaikan dengan metode edukatif dan kolaboratif.

Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Briket





Gambar 4 : (a) Proses pembuatan briket (b) Briker sudah jadi

Briket adalah salah satu sumber energi alternatif yang dapat dimanfaatkan masyarakat sebagai pengganti LPG. Briket dibuat dari bahan organik padat dengan tingkat kerapatan tinggi melalui proses pengeringan, pemotongan, pengarangan, dan pengepresan (Serevina, 2021).

Kegiatan pembuatan briket dari kotoran sapi yang dilaksanakan pada 15 Agustus 2025 di Desa Balunganyar merupakan lanjutan dari program edukasi lingkungan yang dimulai melalui workshop pengelolaan sampah. Memanfaatkan limbah kotoran sapi yang melimpah, kegiatan ini bertujuan mengubah limbah menjadi bahan bakar padat ramah lingkungan yang dapat menggantikan kayu bakar atau LPG.

Pendekatan yang digunakan adalah appropriate technology, yaitu pemanfaatan teknologi sederhana seperti cetakan manual dan tampah untuk penjemuran, sehingga warga dapat memproduksi briket secara mandiri tanpa biaya tinggi. Berdasarkan penelitian Fitriansah (2012), pelibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap program meningkatkan keterampilan sekaligus kesadaran kolektif dalam mengelola sumber daya lingkungan.

Dampak jangka panjang yang diharapkan adalah tumbuhnya kesadaran akan pentingnya sirkularitas dalam pengelolaan limbah dan munculnya inisiatif lokal untuk mengembangkan produk ramah lingkungan berbasis potensi desa. Briket ini juga berpotensi dikembangkan menjadi usaha kecil berbasis rumah tangga jika produksi dilakukan secara konsisten.

KESIMPULAN

Program edukasi lingkungan berbasis partisipasi yang disesuaikan dengan konteks lokal di Desa Balunganyar terbukti mampu meningkatkan kesadaran serta peran aktif masyarakat dalam mengelola sampah.Melalui workshop, diskusi, kerja bakti, dan pemasangan papan informasi, terjadi perubahan pola pikir dari membuang sampah menjadi mengelolanya secara bijak. Keterlibatan langsung warga menjadikan mereka bukan sekadar penerima informasi, tetapi agen perubahan yang aktif. Kolaborasi mahasiswa, perangkat desa, dan warga menciptakan ekosistem pembelajaran dinamis yang membangun kesadaran kolektif dan semangat gotong royong.

Inovasi pemanfaatan kotoran sapi menjadi briket adalah contoh nyata pengelolaan limbah peternakan berbasis masyarakat yang berpotensi memperkuat ketahanan energi dan ekonomi lokal. Dengan memanfaatkan limbah organik yang sebelumnya terabaikan, masyarakat memperoleh sumber energi murah, ramah lingkungan, dan dapat diproduksi mandiri. Program ini tidak hanya mengurangi pencemaran, tetapi juga membuka peluang usaha rumah tangga, sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan. Pelibatan masyarakat di setiap tahap produksi memperkuat rasa kepemilikan dan memastikan keberlanjutan program, sekaligus menjadi model inspiratif bagi desa lain yang memiliki potensi serupa.

DAFTAR PUSTAKA

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Dewi, N. (2021). Analisa limbah rumah tangga terhadap dampak pencemaran lingkungan. Jurnal Ganec Swara, 15(2), 1159–1164. https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/article/view/2144

Fitriansah, H. (2012). Keberlanjutan pengelolaan lingkungan pesisir melalui pemberdayaan masyarakat di Desa Kwala Lama Kabupaten Serdang Bedagai. Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota, 8(4), 360–370. https://ejournal.undip.ac.id/index.php/pwk/article/view/6492

Nurul Jamilah, Setianingrum, A. F., Anggara, S., & Sajidin. (2024). Menggugah kesadaran masyarakat untuk membuang sampah melalui efektivitas plang sampah. Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 5(5), 1–8. https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/4729

Putra, F. A., & Sulismadi, S. (2023). Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga berbasis 3R di TPST Desa Ngijo, Malang. Sosietas. https://ejournal.upi.edu/index.php/sosietas/article/view/71676

Serevina, V., Pambudi, R. D., & Nugroho, D. A. (2021). Pelatihan pemanfaatan limbah gergaji dan cangkang telur ayam untuk membuka usaha briket biomassa. https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpm-sains/issue/view/1470

Sulistiorini, I. (2020). Pengelolaan sampah rumah tangga. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan D. I. Yogyakarta. https://ejournal.unib.ac.id/index.php/abdireksa/article/view/20551