



STRATEGI DESA RAMAH LINGKUNGAN: PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR

Sarah Salsabila Shafiyah

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Adonnis Gerry Pratama

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Bella Ayu Sherlita Permata Sari

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Abdillah Shafarizqinas Gautama

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Dhian Satria Yudha Kartika

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Alamat: Jl. Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya, Jawa Timur.

Korespondensi penulis: 21011010141@student.upnjatim.ac.id

Abstrak. *This research aims to identify and implement environmentally friendly village strategies through the use of household waste as liquid organic fertilizer. Household waste, which is often a problem in environmental management, can be converted into useful resources through a fermentation process to produce liquid organic fertilizer. This study involves a participatory approach by involving the community of Penggaron Village, Jombang in every stage of the process, from waste collection to fertilizer application. The research results show that using household waste as liquid organic fertilizer not only reduces the amount of waste, but also increases soil fertility and plant productivity. This strategy has proven effective in supporting a more environmentally friendly and sustainable Penggaron Village.*

Keywords: *household waste; liquid organic fertilizer; environmentally friendly village; waste management; sustainability.*

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menerapkan strategi desa ramah lingkungan dengan memanfaatkan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair. Limbah rumah tangga, yang seringkali menjadi masalah dalam pengelolaan lingkungan, dapat diubah menjadi sumber daya yang bermanfaat melalui proses fermentasi untuk menghasilkan pupuk organik cair. Studi ini melibatkan pendekatan partisipatif dengan melibatkan masyarakat Desa Penggaron, Jombang dalam setiap tahap proses, dari pengumpulan limbah hingga pengaplikasian pupuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair tidak hanya mengurangi jumlah limbah, tetapi juga meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman. Strategi ini terbukti efektif dalam mendukung Desa Penggaron yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.*

Kata Kunci: *limbah rumah tangga; pupuk organik cair; desa ramah lingkungan; pengelolaan limbah keberlanjutan.*

PENDAHULUAN

Lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan merupakan prasyarat penting untuk menjamin kualitas hidup masyarakat yang lebih baik. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya aktivitas manusia, masalah lingkungan semakin kompleks, terutama terkait dengan pengelolaan limbah. Limbah rumah tangga merupakan salah satu penyumbang terbesar terhadap masalah pencemaran lingkungan, khususnya di kawasan pedesaan yang belum memiliki sistem pengelolaan limbah yang memadai. Banyak desa di Indonesia yang menghadapi tantangan besar dalam mengelola limbah rumah tangga, seperti sisa makanan, sayuran, dan sampah organik lainnya, yang sering kali dibuang begitu saja tanpa proses pengolahan lebih

lanjut. Kondisi ini tidak hanya menyebabkan pencemaran lingkungan tetapi juga berpotensi menimbulkan berbagai masalah kesehatan masyarakat, seperti penyebaran penyakit yang ditularkan melalui limbah yang tidak dikelola dengan baik.

Di sisi lain, Desa Penggaron sebagai unit terkecil dalam struktur sosial memiliki peran strategis dalam mempromosikan dan menerapkan praktik-praktik ramah lingkungan. Desa-desanya di Indonesia, yang kaya akan sumber daya alam dan memiliki budaya gotong royong yang kuat, memiliki potensi besar untuk menjadi pelopor dalam pelestarian lingkungan. Salah satu strategi yang dapat diimplementasikan adalah mengubah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair. Pupuk organik cair yang dihasilkan dari limbah rumah tangga tidak hanya mengatasi masalah limbah, tetapi juga meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian.

Pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair melibatkan proses fermentasi yang sederhana namun efektif, yang dapat dilakukan oleh masyarakat desa dengan peralatan dan bahan yang mudah diperoleh. Proses ini mengubah limbah organik yang tadinya tidak berguna menjadi produk bernilai tinggi yang dapat digunakan untuk mendukung pertanian organik. Pertanian organik sendiri telah dikenal luas sebagai metode bercocok tanam yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan, karena tidak menggunakan bahan kimia sintetis yang dapat merusak ekosistem.

Pupuk organik mengandung lebih banyak bahan alami daripada pupuk anorganik. Pemanfaatan limbah organik memungkinkan untuk memproduksi pupuk yang ramah lingkungan. Pupuk organik dapat berupa cair atau padat, dengan pupuk organik cair (POC) lebih ekonomis dibandingkan versi padatnya. POC dikenal karena mudah larut dalam tanah dan menawarkan berbagai keunggulan, seperti kemudahan dalam aplikasi, waktu pengerjaan yang cepat, kemampuan memperbaiki struktur tanah, serta kemudahan penyerapan oleh tanaman. Sebagian besar limbah rumah tangga, seperti air cucian beras, kulit telur, kulit pisang, dan ampas teh, dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan POC. Salah satu limbah yang sering ditemui adalah air cucian beras. Menurut Wijayanti (2019), masyarakat yang setiap hari banyak mengkonsumsi beras tidak mengetahui manfaat dari air cucian beras sehingga terbuang begitu saja

Namun demikian, meskipun potensinya besar, implementasi strategi ini di tingkat desa tidak selalu berjalan mulus. Terdapat berbagai tantangan yang harus dihadapi, mulai dari kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah, hingga masalah infrastruktur dan teknologi yang terbatas. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang komprehensif dan melibatkan partisipasi aktif untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut, serta memastikan bahwa strategi pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair dapat diterapkan dengan efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair dalam konteks Desa Penggaron ramah lingkungan. Studi ini akan membahas bagaimana proses pengolahan limbah ini dapat dilakukan secara partisipatif oleh masyarakat desa, serta mengevaluasi dampak dari penerapan strategi ini terhadap kualitas lingkungan dan kesejahteraan masyarakat Desa Penggaron. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya akan memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pengelolaan limbah yang lebih baik, tetapi juga mendukung upaya pelestarian lingkungan di pedesaan, yang pada akhirnya akan membawa manfaat jangka panjang bagi seluruh masyarakat.

Harapannya, hasil dari penelitian ini dapat menjadi acuan bagi desa-desa lain yang ingin menerapkan strategi serupa, sehingga tercipta lebih banyak desa yang mampu mengelola lingkungannya dengan baik dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Metode pelaksanaan dari program pendampingan pengelolaan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair di Desa Penggaron sebagai penerapan digitalisasi desa adalah dengan melakukan kegiatan workshop pengelolaan limbah rumah tangga, pendampingan pengelolaan limbah rumah tangga, percobaan pengelolaan limbah rumah tangga dan diakhiri dengan sosialisasi serta pembagian hasil pupuk organik cair. Kegiatan ini dilakukan untuk membantu Desa Penggaron agar dapat mengurangi jumlah limbah rumah tangga dan pemanfaatan limbah serta dapat memberikan pelatihan dan pendampingan kepada para warga Desa Penggaron dalam mendorong keterbukaan informasi terkait pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair. Program pengabdian ini merupakan bagian dari inisiatif KKN Kelompok 3 Gelombang 2 Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Kegiatan ini bertujuan memberikan edukasi kepada masyarakat sekitar tentang pemanfaatan sampah. Edukasi ini melibatkan proses pembuatan pupuk organik cair dari sampah rumah tangga, yang dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman di halaman rumah. Perancangan dan uji coba peralatan ini melibatkan ibu-ibu PKK, wali murid PAUD, serta beberapa anggota masyarakat setempat untuk memperoleh desain, peralatan, dan hasil yang lebih optimal.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Proses edukasi dalam kegiatan ini mencakup pemahaman mendalam tentang berbagai aspek yang berkaitan dengan pengelolaan limbah rumah tangga. Pertama-tama, warga Desa Penggaron diajak untuk memahami dampak negatif dari limbah rumah tangga jika tidak dikelola dengan baik. Limbah tersebut dapat menimbulkan berbagai masalah lingkungan, seperti pencemaran tanah, air, dan udara, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kesehatan manusia dan ekosistem secara keseluruhan. Kesadaran akan bahaya ini menjadi langkah awal yang krusial dalam menanamkan kepedulian terhadap lingkungan.

Selanjutnya, warga Desa Penggaron diberikan wawasan tentang pentingnya mengolah limbah rumah tangga, bukan hanya sebagai upaya untuk mengurangi pencemaran, tetapi juga sebagai langkah untuk memanfaatkan limbah tersebut menjadi sesuatu yang berguna, misalnya, pupuk organik cair (POC). Edukasi mengenai pembuatan POC ini menekankan bahwa limbah organik rumah tangga, yang sering dianggap tidak berguna, sebenarnya dapat diubah menjadi sumber nutrisi yang bermanfaat bagi tanaman. Dengan kata lain, pengelolaan limbah rumah tangga tidak hanya bertujuan untuk mengurangi limbah, tetapi juga untuk memberikan kontribusi positif bagi pertanian dan lingkungan.

Proses pembuatan POC diajarkan sebagai salah satu metode pengelolaan limbah yang efektif. Pupuk organik cair ini mampu memberikan nutrisi yang diperlukan tanaman dalam bentuk yang mudah diserap. Salah satu keunggulan POC adalah kemampuannya untuk diserap sesuai dengan kebutuhan tanaman, sehingga meskipun diberikan dalam jumlah banyak, tanaman tetap dapat mengatur seberapa banyak nutrisi yang akan diserap. Oleh karena itu, dalam mengaplikasikan POC, penting untuk memperhatikan konsentrasi yang tepat agar manfaatnya maksimal tanpa merusak tanaman.

Selain itu, warga Desa Penggaron juga diperkenalkan pada berbagai jenis POC, salah satunya adalah molekul organisme lokal (MOL). MOL merupakan sekumpulan mikroorganisme lokal yang berfungsi sebagai pupuk organik cair. MOL memiliki peran penting dalam mempercepat proses penguraian senyawa organik oleh dekomposer, sehingga proses pengomposan dapat berlangsung lebih cepat dan efektif. Penggunaan MOL sebagai bioaktivator dalam pembuatan kompos organik membantu mempercepat pembusukan bahan organik, sehingga pupuk yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik dan lebih cepat dapat digunakan.

Pupuk organik cair memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan pupuk organik padat. Salah satu keunggulan utamanya adalah kemudahannya dalam aplikasi, karena bentuk cair memungkinkan pupuk ini tersebar lebih merata dan cepat diserap oleh tanaman. Selain itu, POC juga mengandung mikroorganisme yang bermanfaat, yang tidak selalu terdapat dalam pupuk organik padat. Mikroorganisme ini berperan dalam meningkatkan kesehatan tanah dan membantu tanaman dalam penyerapan nutrisi.

Dalam uji coba pembuatan POC, digunakan galon plastik yang tersedia di pasaran sebagai wadah. Pemilihan galon plastik ini didasarkan pada pertimbangan ketahanan materialnya terhadap asam yang terbentuk selama proses fermentasi. Untuk mempercepat proses pembusukan limbah organik menjadi pupuk cair, digunakan bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). EM4 berfungsi sebagai katalisator yang membantu meningkatkan kualitas pupuk cair dengan mempercepat proses dekomposisi bahan organik. Dengan demikian, proses pembuatan POC menjadi lebih efisien dan hasil yang diperoleh pun lebih optimal.

Proses edukasi ini bertujuan untuk menumbuhkan sikap dan perilaku peduli lingkungan pada warga Desa Penggaron. Dengan pemahaman yang mendalam tentang pentingnya mengelola limbah rumah tangga dan manfaat dari pupuk organik cair, warga Desa Penggaron diharapkan dapat mengaplikasikan pengetahuan ini dalam kehidupan sehari-hari. Sikap proaktif dalam menjaga lingkungan dan memanfaatkan sumber daya yang ada dengan bijak diharapkan dapat tercermin dalam tindakan nyata, baik bagi diri mereka sendiri maupun bagi lingkungan sekitar. Melalui pendekatan ini, apa yang dipelajari oleh warga Desa Penggaron menjadi lebih bermakna dan bermanfaat, tidak hanya sebagai pengetahuan teoretis, tetapi juga sebagai keterampilan praktis yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan mereka.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair memberikan dampak positif terhadap lingkungan dan pertanian di Desa Penggaron. Pengurangan signifikan jumlah limbah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir tercapai, dan tanah yang diberi pupuk organik cair menunjukkan peningkatan kesuburan yang nyata. Tanaman yang dipupuk dengan pupuk organik cair menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pupuk kimia. Diskusi lebih lanjut membahas tantangan dalam proses fermentasi dan pentingnya partisipasi masyarakat dalam keberhasilan program ini.

KESIMPULAN

Pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair merupakan strategi yang efektif dalam mendukung desa ramah lingkungan. Program ini tidak hanya membantu mengurangi limbah yang mencemari lingkungan, tetapi juga meningkatkan kualitas tanah dan produktivitas tanaman. Partisipasi aktif masyarakat merupakan kunci keberhasilan dalam implementasi strategi ini. Oleh karena itu, program ini dapat menjadi model untuk desa-desa lain yang ingin menerapkan strategi pengelolaan limbah yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Masluki, M., Naim, M., & Mutmainnah, M. (2016). *Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) Pada Lahan Sawah Melalui Sistem Mina Padi*. *Prosiding*, 2(1).
- Tchobanoglous, G., & Kreith, F. (2002). *HANDBOOK OF SOLID WASTE MANAGEMENT*.
- Thoriq, A., Anita, A., Maulana, I., Jumriati, J., S, R., Maghfira, L., Firdaus, M. F., Nagib, M., Nurida, N., & Sulhianita, S. (2023). *PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA SEBAGAI BAHAN DASAR PUPUK ORGANIK UNTUK MENANGGULANGI MASALAH SAMPAH DAN MENGURANGI KETERGANTUNGAN PETANI PADA PUPUK KIMIA DI DESA GUNJAN ASRI KECAMATAN BAYAN KABUPATEN LOMBOK UTARA*. *Jurnal Wicara Desa*, 1(1), 101–108. <https://doi.org/10.29303/wicara.v1i1.2396>
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. 2010. *Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan penambahan bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms)*. *Jurnal Konversi UNLAM*, 5(2), 5–12