



PEMANFAATAN LIMBAH DOMESTIK MENJADI PRODUK AGRIBISNIS KOKEDAMA SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT LOKAL

Lintar Brilliant Pintakami¹, Alia Fibriantingtyas², Tatiek Koerniawati A.³, Rizka Amalia⁴, Moh. Adi Sulaiman^{5*}, Steven Gerrard Christoffel Hermawanto⁶, Daniyah Nabila Riyanti Putri⁷

^{1,2,3,4,5}Universitas Brawijaya

Email: adisulaiman1414@student.ub.ac.id⁵

Abstract

This article aims to reduce the environmental impact of non-domestic waste by exploring various recycling and repurposing methods. It focuses on utilizing non-domestic waste as a base material for making kokedama, a Japanese planting technique that combines art and sustainability. The non-domestic waste selected includes industrial by-products such as coconut husks, used paper, and wood. The methodology involves collecting non-domestic waste from local communities, processing it into kokedama planting media, and providing training to the community on kokedama techniques. This training program is designed to enhance technical skills and environmental awareness among participants while creating new economic opportunities through the production and sale of kokedama. Research findings indicate that the training not only reduces waste volume but also empowers community members with new skills and increases their potential income. Active participation in the kokedama production process helps improve economic and social well-being and strengthens the sense of ownership towards environmental sustainability efforts. The study concludes that utilizing non-domestic waste in kokedama not only reduces waste volume but also offers an innovative and sustainable alternative in urban agriculture practices and has the potential to raise awareness about recycling.

Keywords: Kokedama, Recycling, Non-Domestic Waste, Community Empowerment, Economy

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan dari limbah non-domestik, eksplorasi berbagai metode daur ulang dan pemanfaatan kembali telah menjadi penting. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan limbah non-domestik sebagai bahan dasar dalam pembuatan kokedama, teknik bercocok tanam asal Jepang yang menggabungkan seni dan keberlanjutan. Limbah non-domestik yang dipilih meliputi limbah industri seperti sisa serabut kelapa, kertas bekas, dan kayu. Metode kegiatan melibatkan pengumpulan limbah non-domestik dari komunitas lokal, pengolahan menjadi bahan media tanam kokedama, serta pelatihan masyarakat mengenai teknik pembuatan kokedama. Program pelatihan ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan teknis dan kesadaran lingkungan masyarakat, sekaligus membuka peluang ekonomi baru melalui pembuatan dan penjualan kokedama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan ini tidak hanya mengurangi volume limbah, tetapi juga memberdayakan masyarakat dengan keterampilan baru dan meningkatkan potensi pendapatan mereka. Partisipasi aktif dalam proses produksi kokedama membantu meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial, serta memperkuat rasa kepemilikan terhadap upaya keberlanjutan lingkungan. Kegiatan ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan limbah non-domestik dalam kokedama tidak hanya mengurangi volume limbah, tetapi juga menawarkan alternatif inovatif dan berkelanjutan dalam praktik pertanian urban serta berpotensi meningkatkan kesadaran akan daur ulang.

Kata kunci: Kokedama, Daur Ulang, Limbah Non-Domestik, Pemberdayaan Masyarakat, Ekonomi.

LATAR BELAKANG PELAKSANAAN

Limbah didefinisikan sebagai sisa atau buangan dari suatu usaha dan atau kegiatan manusia, dengan kata lain limbah merupakan barang sisa dari suatu kegiatan yang sudah tidak bermanfaat atau bernilai ekonomi. Wujud limbah yaitu limbah padat, limbah cair, dan limbah gas (Umroningsih,

2022). Menurut Said, (2011) pada dasarnya limbah dibagi menjadi dua sifat yaitu limbah yang mudah terurai (*degradable waste*) dan limbah yang tidak dapat terurai (*nondegradable waste*). Dari kedua sifat limbah tersebut, limbah yang mudah terurai (*degradable waste*) contohnya limbah sabut kelapa. Dari sifat limbah tersebut tentu akan menjadi suatu permasalahan lingkungan dan dapat menimbulkan pencemaran. Selain itu, kehadiran limbah juga memberikan kerugian karena dapat menurunkan kualitas lingkungan dan tidak mempunyai nilai ekonomi (Muthawali, 2013).

Keberadaan dari limbah rumah tangga yang berupa limbah sabut kelapa jika tidak tertangani dengan baik maka akan meningkatkan pencemaran lingkungan yang signifikan. Pada limbah sabut kelapa tidak ada nilai persentase pencemaran lingkungannya, tetapi limbah sabut kelapa dapat memberikan dampak negatif seperti pencemaran pada air dan tanah jika tidak dikelola dengan baik. Daerah Kabupaten Probolinggo rata-rata limbah rumah tangga dan limbah sabut kelapa per harinya lebih dari 10 rit limbah yang dipindahkan oleh Pemerintah Kabupaten Probolinggo dari TPS menuju TPA, yang berarti produksi limbah di Kabupaten Probolinggo mencapai lebih dari 15 ton per hari (Krisna, 2016).

Pesisir merupakan salah satu desa dari 13 desa di Kecamatan Sumberasih. Secara geografis desa pesisir terletak di Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo, Provinsi Jawa Timur. Desa pesisir bersebelahan dengan kota lebih tepatnya berbatasan langsung dengan Kelurahan Ketapang, Kecamatan Kademangan, Kota Probolinggo dengan kepadatan penduduk sekitar 5.515 jiwa yang mayoritas keturunan Madura. Di desa ini terdapat dan berbatasan langsung jalur kereta api, Jalan Raya atau lebih dikenal dengan Jalur Pantura, dan berbatasan langsung dengan pantai. Desa Pesisir memiliki jarak tempuh 85,5 km jika diukur dari lokasi Universitas Brawijaya dengan waktu tempuh dengan kendaraan darat kurang lebih 2 jam. Desa Pesisir yang terletak di Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu lokasi yang menghadapi persoalan pengelolaan limbah sabut kelapa. Sehingga diperlukan sebuah upaya daur ulang atau penggunaan kembali barang pecah belah dan sabut kelapa yang sudah tidak digunakan, menjadi bentuk lain (Panjaitan, 2013).



Gambar 1: Peta Desa Pesisir

Sumber: *Google Maps*

Kokedama dapat menjadi solusi dalam memanfaatkan limbah sabut kelapa menjadi produk agribisnis yang bernilai ekonomis. Kokedama merupakan teknik menanam dari Jepang dengan memanfaatkan tanah liat yang dibuat seperti bola dan dibungkus lumut, namun terdapat sisi seni dalam teknik pembuatannya. Konsep kokedama adalah ramah lingkungan karena memanfaatkan sabut kelapa sebagai media tanam untuk mengurangi penggunaan pot plastic (Trahutami dan Wiyatasari, 2019). Kokedama biasanya dimanfaatkan sebagai media tanam untuk tanaman hias. Kokedama merupakan seni bonsai yang dapat berusia lama, terbentuk dari tanah, dan berbentuk bundar, kemudian dipenuhi dengan dengan hijaunya lumut (Yuliarti & Dewi, 2021.). Saputra et al., (2019) menambahkan bahwa teknik kokedama mayoritas dimanfaatkan untuk menanam tanaman dengan intensitas penyiram rendah. Sementara, Trahutami & Wiyatasari (2019) menyatakan bahwa berbagai jenis tanaman herba, tanaman semusim atau menahun, rumput, paku, bahkan umbi pun dapat ditanam dengan teknik kokedama.

Pengelolaan dan pemanfaatan limbah batang pisang di Desa Pesisir belum berjalan dengan baik. Untuk mengurangi dampak negatif yang mungkin timbul perlu dilakukan berbagai upaya pengolahan limbah pertanian pelepah pisang secara seksama. Pengelolaan limbah yang dimaksud adalah penanganan limbah secara keseluruhan agar limbah tersebut tidak mengganggu kesehatan, estetika, dan lingkungan. Penanganan tersebut mencakup cara memindahkan dari sumbernya, mengolah, dan mendaur-ulang kembali (Damanhuri & Padmi, 2010). Perlu adanya sebuah pelatihan tentang pengelolaan dan pemanfaatan limbah serabut kelapa untuk dijadikan sebuah produk

kokedama. Produk tersebut dapat dikembangkan menjadi produk yang memiliki nilai jual dan berfungsi juga untuk kebutuhan keindahan ruangan.

METODE PELAKSANAAN

Metodologi penelitian ini dirancang untuk mengevaluasi pemanfaatan limbah non-domestik dalam pembuatan kokedama yang merupakan produk bernilai ekonomi sebagai peluang usaha, serta memiliki nilai estetik sebagai media tanaman hias serta dampak terhadap keberlanjutan dan pemberdayaan Masyarakat di desa pesisir.

Sasaran yang dilibatkan dalam kegiatan ini merupakan lintas elemen Masyarakat desa pesisir yang diharapkan dapat membantu untuk menyebarkan ilmu dan pemahaman terkait pemanfaatan limbah serabut kelapa untuk dijadikan sebagai produk kokedama. Adapun kelompok tersebut yaitu kelompok PKK, kelompok tani, dan pemuda desa Pesisir dengan jumlah 25 orang. Sasaran tersebut terlibat langsung dalam pelaksanaan kegiatan ini yang menjadikan mereka sebagai penggerak dari perubahan positif bagi desa Pesisir.

Dalam pelaksanaan pelatihan pembuatan kokedama dari limbah non-domestik ini membutuhkan alat dan bahan yang akan digunakan. Pengumpulan alat dan bahan ini melalui proses kerjasama dengan mitra masyarakat. Adapun alat dan bahan yang digunakan sebagai berikut:

Alat dan Bahan:

1. Tanaman pot berukuran kecil

Kokedama dapat menggunakan jenis tanaman kecil seperti tanaman hias daun yang ukurannya tidak terlalu besar dan memiliki bentuk estetik sebagai tanaman aksesoris. Contoh tanaman, yaitu Kucai, Aglonema, Moonlight, Kaktus Mawar, Sansi busur

2. Tanah

3. Pupuk

4. Sekam bakar

5. Sabut kelapa

6. Gunting

7. Benang jahit

8. *Sprayer*

Proses Pembuatan:

1. Persiapkan alat dan bahan yang diperlukan

2. Tanaman dibongkar dari *polybag*

3. Bersihkan tanah dari akar tanaman

4. Tanah, pupuk, dan sekam dicampur serta semprotkan air jika diperlukan

5. Media tanam dibentuk seperti bola yang besarnya sesuai dengan besar tanaman

6. Bola tanah kemudian dilubangi
7. Masukkan akar ke dalam lubang dan ditutup Kembali
8. Rapikan dan bungkus sabut kelapa
9. Lilitkan benang jahit ke seluruh permukaan bola serabut kelapa hingga rapi dan mulus
10. Tahap *finishing* dengan memberikan label produk.

PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

Dari pelaksanaan program kerja pemanfaatan limbah domestik menjadi produk agribisnis kokedama sebagai upaya pemberdayaan masyarakat lokal yang dilaksanakan di desa pesisir, kecamatan sumberasih, kabupaten probolinggo menghasilkan beberapa capaian yang menjelaskan terkait pemanfaatan limbah organik non-domestik untuk dijadikan produk kokodema yang dapat membantu dalam pemberdayaan masyarakat lokal. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan beberapan tahapan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman teori yang disampaikan dan dapat diimplementasikan secara baik. Adapun tahapan yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar 2: Sosialisasi Pembuatan Produk Kokedama

Sumber: Dokumentasi Pribadi

1. Tahap Pertama: Sosialisasi terkait pemanfaatan limbah non-domestik

Materi yang disampaikan dalam kegiatan sosialisasi ini, yaitu:

- Menyampaikan informasi tentang potensi di desa Pesisir
- Menyampaikan informasi tentang dampak limbah terhadap lingkungan
- Menyampaikan informasi tentang pemanfaatan limbah non-domestik menggunakan sebagai produk kokedama
- Menyampaikan informasi tentang potensi pemanfaatan limbah non-domestik menggunakan sebagai produk kokedama sebagai upaya pemberdayaan Masyarakat dan peluang bisnis di desa Pesisir
- Mengidentifikasi jenis limbah dan tanaman yang dapat dikelola menjadi produk kokedama.



Gambar 3: Pelatihan dan Praktek Bersama Pembuatan Kokedama

Sumber: Dokumentasi Pribadi

2. Tahap Kedua: Pelatihan dan praktek bersama pembuatan produk kokedama

Pelatihan dan praktek ini merupakan bentuk upaya pengimplementasian dari pemahaman materi yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Dalam pelaksanaan pelatihan dan praktek ini para peserta melakukan praktek secara langsung untuk membuat produk kokedama dengan memanfaatkan limbah serabut kelapa. Selain itu, pelaksanaan ini juga didampingi secara langsung oleh Dosen dan Mahasiswa Universitas Brawijaya yang bertujuan untuk membantu dalam proses evaluasi dari pelaksanaan kegiatan.



Gambar 4: Produk Kokedama

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kokedama merupakan teknik bertanam dari jepang yang menggunakan lumut sebagai media tanam dan berbentuk bola. Teknik kokedama ini dapat dikembangkan dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan. Teknik ini berfungsi untuk mempercantik bentuk tanaman dan meminimalisir tingkat penyiraman dengan kadar seminggu sekali. Kokedama ini terbuat dari limbah-limbah organik non-domestik yang setiap bahannya memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kualitas media tanam pada kokedama. Seperti sisa serabut kelapa menyediakan struktur dan stabilitas yang baik, serta memiliki kapasitas penahanan air yang tinggi. Ini membantu dalam menjaga kelembapan media, yang penting untuk pertumbuhan tanaman. Serabut kelapa juga meningkatkan aerasi media, mengurangi risiko pembusukan akar. kayu berperan sebagai alas dari kokedama.

Dalam pembuatan kokedam juga ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain sebagai berikut:

1. Penyiraman

Penyiraman yang baik akan menjadi kunci agar kokedama bisa tetap hidup. Metode yang dapat dilakukan untuk mengecek kesehatan tanah kokedama, yaitu dengan merasakan tanah bagian atas di dekat pangkal tanaman kokedama.

2. Sinar Matahari

Jumlah cahaya yang dibutuhkan kokedama tergantung dari tanaman yang digunakan. Sebaiknya tanaman kokedama dihindarkan dari lokasi yang penuh dengan sinar matahari karena dapat mengeringkan tanaman.

3. Pupuk

Pupuk kokedama dapat diberikan setiap bulan dengan mencampurkan pupuk ke dalam air saat perendaman. Konsentrasi yang dapat digunakan adalah setengah dari pupuk.

4. *Repotting* Tanaman

Kokedama dapat bertahan untuk beberapa tahun hingga tanaman tersebut memunculkan akar dari bola kokedama. Oleh karena itu perlu dilakukan *repotting* tanaman ke wadah yang lebih besar.

Pemanfaatan limbah non-domestik dalam pembuatan kokedama berhasil mengurangi volume limbah yang dihasilkan oleh sektor industri dan komersial:

1. Efektivitas Pengurangan Limbah

Dengan mengolah sisa serabut kelapa, kertas bekas, dan sisa kayu menjadi media tanam, volume limbah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir dapat dikurangi secara signifikan. Proses ini mengurangi beban pada sistem pengelolaan limbah dan membantu mengurangi dampak lingkungan dari limbah industri.

2. Keberlanjutan

Pendekatan ini menunjukkan bahwa limbah non-domestik dapat digunakan secara efektif dalam konteks pertanian urban, menawarkan solusi yang berkelanjutan dan inovatif untuk pengelolaan limbah. Penggunaan kembali limbah sebagai bahan media tanam mendukung prinsip ekonomi sirkular dan mengurangi kebutuhan akan bahan baku baru.



Gambar 5: Partisipan Pelatihan Produk Kokedama

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pelatihan masyarakat dalam pembuatan kokedama memberikan manfaat yang signifikan, baik dalam aspek keterampilan teknis maupun ekonomi. Adapun manfaatnya sebagai berikut:

1. Peningkatan Keterampilan

Pelatihan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis peserta dalam pembuatan kokedama tetapi juga memperkenalkan mereka pada konsep daur ulang dan keberlanjutan. Peserta mempelajari teknik pembuatan kokedama secara praktis dan teoritis, yang memungkinkan mereka untuk menghasilkan produk berkualitas dan memahami proses daur ulang secara menyeluruh.

2. Kesadaran Lingkungan

Program pelatihan berfungsi sebagai alat pendidikan yang efektif dalam meningkatkan kesadaran tentang daur ulang dan pengelolaan limbah. Peserta menunjukkan pemahaman yang lebih baik mengenai dampak limbah non-domestik terhadap lingkungan dan manfaat dari pemanfaatannya dalam pembuatan kokedama.

3. Peluang Ekonomi

Pembuatan kokedama memberikan peluang ekonomi baru bagi peserta pelatihan. Dengan keterampilan yang diperoleh, beberapa peserta memulai usaha kecil dalam pembuatan dan penjualan kokedama. Ini tidak hanya meningkatkan pendapatan mereka tetapi juga berkontribusi pada perekonomian lokal dan menciptakan lapangan kerja baru.

Umpan balik dari peserta pelatihan mengungkapkan kepuasan terhadap program dan mengidentifikasi area yang dapat ditingkatkan. Peserta mengapresiasi pelatihan praktis dan pengetahuan yang diberikan tetapi juga mengusulkan tambahan materi tentang pemasaran dan pengelolaan usaha kecil. Berdasarkan umpan balik, program pelatihan di masa mendatang dapat disesuaikan untuk mencakup pelatihan tambahan dalam aspek bisnis dan pemasaran. Ini akan membantu peserta dalam memanfaatkan keterampilan baru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kokedama merupakan teknik bertanam dari jepang yang menggunakan lumut sebagai media tanam dan berbentuk bola. Teknik kokedama ini dapat dikembangkan dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan. Kokedama memiliki manfaat sebagai tanaman hias yang unik, menarik, dan sangat cocok diletakkan di dalam maupun di luar ruangan, serta berperan dalam mengurangi penggunaan bahan plastik yang merupakan bahan baku utama pada pot yang biasa digunakan sebagai wadah penanaman tanaman hias.

Pemanfaatan limbah non-domestik dalam pembuatan kokedama telah terbukti efektif dalam menciptakan media tanam berkualitas. Limbah seperti sisa serabut kelapa, kertas bekas, dan sisa kayu, setelah melalui proses pemrosesan yang tepat, dapat digunakan untuk menghasilkan media tanam yang mendukung pertumbuhan tanaman dan memberikan manfaat estetika. Kualitas media tanam

yang dihasilkan menunjukkan kemampuan yang baik dalam hal struktur, aerasi, dan kapasitas penahan air, memenuhi kebutuhan dasar tanaman dalam kokedama.

Program pelatihan yang dilaksanakan tidak hanya berhasil meningkatkan keterampilan teknis peserta dalam pembuatan kokedama, tetapi juga memberikan dampak positif yang signifikan dalam aspek sosial dan ekonomi. Pelatihan ini membantu peserta memahami teknik pembuatan kokedama dan konsep daur ulang, serta membuka peluang ekonomi baru melalui pembuatan dan penjualan kokedama. Keberhasilan pelatihan ini mencerminkan potensi pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan keterampilan praktis dan pembukaan peluang usaha.

Hasil penelitian menunjukkan pentingnya melanjutkan dan mengembangkan program pelatihan ini. Penyempurnaan materi pelatihan untuk mencakup aspek pemasaran dan pengelolaan usaha kecil dapat lebih meningkatkan keberhasilan peserta dalam memanfaatkan keterampilan mereka secara efektif. Selain itu, memperluas jangkauan program ke komunitas lain dapat memberikan manfaat yang lebih luas dan mendukung upaya keberlanjutan di tingkat yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Astriani, Meli, et al. (2022). "Kokedama: Teknik Inovatif untuk Meningkatkan Peluang Bisnis Tanaman Hias di Palembang, Sumatera Selatan." *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, vol. 7, no. 4. pp. 851-859.
- Kadhom, M., Albayati, N., Alalwan, H., & Al-Furaiji, M. (2020). Removal of dyes by agricultural waste. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 16. doi: 10.1016/j.scp.2020.100259.
- KLHK. (2022). *SIPSN*. Retrieved from <https://sipsn.menlhk.go.id:https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/sumber>.
- Men, X., Wen, Z., & Qian, Y. (2018). Multi-agent based simulation for household solid waste recycling behavior. *Resour. Conserv. Recycle*, 128, 535–545. doi:10.1016/j.resconrec.2016.09.033.
- SIPSN. (2023, 06 04). *sipsn.menlhk.go.id*. Retrieved from [sipsn.menlhk.go.id:https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan](https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan).
- tabloidjawatimur.com*. (2024, Januari 16). Retrieved from [tabloidjawatimur.com:https://tabloidjawatimur.com/kelompok-18-mahasiswa-umm-gelar-pelatihan-mengolah-sampah-di-langlang/](https://tabloidjawatimur.com/kelompok-18-mahasiswa-umm-gelar-pelatihan-mengolah-sampah-di-langlang/).