



Pemanfaatan Potensi Bambu sebagai Bahan Baku Pembuatan Dustbin di Desa Sedayu Kecamatan Gemuh Kabupaten Kendal

Utilization of Bamboo Potential as Raw Material for Making Dustbins in Sedayu Village, Gemuh District, Kendal Regency

Aulia Ainis Lisa ^{1*}, Novi Syafa'atun ², Heru Susanto ³, Muhammad Rafly Pramudya ⁴

¹⁻⁴ Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia

Alamat: Jl. Walisongo No.35, Tambakaji, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50185

Korespodensi email: auliaainis48@gmail.com

Article History:

Received: August 08, 2024;

Revised: August 30, 2024;

Accepted: September 15, 2024;

Online available: September 16, 2024;

Keywords: Bamboo, Dustbin, Waste management, Community Service.

Abstract: Sedayu Village, located in Gemuh District, Kendal Regency, has abundant natural resource potential. The majority of people develop various kinds of plants and trees to be used as business fields, one of which is bamboo. Bamboo as an abundant and easily renewable natural resource has great potential to be developed as a raw material for making environmentally friendly products. In addition to looking at the characteristics of bamboo both physically and mechanically, this bamboo has good quality to be applied as a raw material for crafts such as dustbin. This research aims to explore the potential of bamboo as a raw material for making dustbin in Sedayu Village with a focus on the advantages, manufacturing process and implementation strategy. This study uses a qualitative approach with a case study design that focuses on getting an overview of local conditions. Meanwhile, data collection is carried out by participatory observation, interviews and documentation. The results of the study show that bamboo has strength and rigidity that exceeds other materials, making it a good structural choice for construction. This research discusses the use of bamboo as a raw material for making dustbin in Sedayu Village. The advantage of bamboo dustbin is its strength. In addition to being able to last a long time outdoors, bamboo also has aesthetic elements, namely its characteristics that are very suitable for rural environments and contain local traditional values that have been passed down from generation to generation.

Abstrak

Desa Sedayu yang terletak di Kecamatan Gemuh, Kabupaten Kendal memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah. Mayoritas masyarakat mengembangkan berbagai macam tanaman dan pohon untuk dijadikan ladang usaha, salah satunya bambu. Bambu, sebagai sumber daya alam yang melimpah dan mudah diperbarui, memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai bahan baku pembuatan produk ramah lingkungan. Selain melihat karakteristik fisik dan mekanik bambu, bambu ini memiliki kualitas yang baik untuk digunakan sebagai bahan baku kerajinan seperti tempat sampah. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi bambu sebagai bahan baku pembuatan tempat sampah di Desa Sedayu dengan fokus pada kelebihan, proses pembuatan dan strategi implementasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus yang berfokus pada mendapatkan gambaran kondisi setempat. Sementara itu, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi partisipatif, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bambu memiliki kekuatan dan kekakuan yang melebihi bahan lain, menjadikannya pilihan struktural yang baik untuk konstruksi. Penelitian ini membahas tentang pemanfaatan bambu sebagai bahan baku pembuatan tempat sampah di Desa Sedayu. Keuntungan dari tempat sampah bambu adalah kekuatannya. Selain dapat bertahan lama di luar ruangan, bambu juga memiliki unsur estetika yaitu karakteristiknya yang sangat cocok untuk lingkungan pedesaan dan mengandung nilai-nilai tradisional lokal yang telah diwariskan secara turun temurun.

Kata kunci: Bambu, Tempat Sampah, Pengelolaan Sampah, Pengabdian kepada Masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Bambu merupakan tanaman serbaguna yang tumbuh subur di berbagai wilayah Indonesia. Bambu memiliki potensi yang sangat besar untuk menjadi sumberdaya ekonomi yang menjanjikan. Selain memiliki nilai estetika yang tinggi, bambu juga memiliki sifat fisik dan mekanik yang baik sehingga dapat diolah menjadi berbagai macam produk, mulai dari kerajinan tangan hingga bahan bangunan.(Esa & Larasati, n.d.) Selain itu, bambu juga telah lama dikenal sebagai salah satu bahan baku yang ramah lingkungan dan memiliki berbagai manfaat. Banyak daerah di Indonesia, bambu sering dimanfaatkan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Salah satu potensi besar bambu adalah kemampuannya untuk dijadikan bahan baku dalam pembuatan berbagai produk, seperti dustbin atau tempat sampah.(Al-Idrus et al., 2023) Potensi ini sangat relevan dalam konteks pengelolaan sampah di tingkat desa.

Desa Sedayu misalnya, sebuah desa yang terletak di Kecamatan Gemuh, Kabupaten Kendal ini merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah, termasuk bambu. Namun, potensi ini sering kali belum dimanfaatkan secara optimal. Di samping kekayaan potensi bambu yang menjadi ikon di desa ini, desa ini juga memiliki masalah yang serius berupa kurangnya pengelolaan sampah secara teratur. Sampah organik maupun anorganik sering kali tidak dikelola dengan baik, sehingga menyebabkan penumpukan di lingkungan sekitar, pencemaran tanah, air, serta penurunan kualitas hidup masyarakat. Pola pengelolaan sampah yang kurang efektif di Desa Sedayu sering kali disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Masyarakat cenderung membuang sampah secara sembarangan, baik di sungai maupun di tempat-tempat umum, yang akhirnya berdampak pada kerusakan lingkungan. Di sisi lain, terbatasnya fasilitas pengelolaan sampah seperti tempat pembuangan akhir (TPA) dan tempat sampah terpilah juga menjadi salah satu hambatan dalam upaya penanganan masalah sampah di desa ini. Dalam konteks ini, program KKN posko 62 UIN Walisongo memiliki peran strategis dalam membantu masyarakat Desa Sedayu untuk mengatasi permasalahan sampah. Melalui KKN, mahasiswa berkontribusi dalam memberikan solusi praktis terkait pengelolaan sampah, yakni melalui pembuatan dustbin (bank sampah). Keberadaan dustbin yang memadai dan terjangkau sangat penting untuk menjaga kebersihan lingkungan dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Pembuatan Bak Sampah untuk Peduli Lingkungan di Desa Ngaresrejo Kecamatan Sukodono Kabupaten Sidoarjo”, menyampaikan bahwa kegiatan pembuatan dustbin atau bak sampah ini dilakukan untuk mendorong masyarakat lebih peka terhadap kepedulian lingkungan. Bak sampah yang dibuat terdiri dari 2 (dua) ukuran yaitu besar dan kecil, bak sampah besar terbuat dari bahan cor bis dan bak sampah kecil terbuat dari bahan tong bekas cat.(Farkhan dkk et al., 2019) Adapun penelitian berjudul “Upaya Meningkatkan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan Melalui Pembuatan Bak Sampah dari Bambu” menyampaikan bahwa mahasiswa KKP-DR UIN Mataram mengadakan program pembuatan tong sampah besar dari bambu yang ditempatkan di berbagai titik di desa Aikprapa. Mereka juga melakukan sosialisasi mengenai pemilahan sampah organik dan anorganik agar dapat didaur ulang atau dijual untuk memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat desa Aikprapa.(Meiliyadi & Marsena, 2022)

Dari beberapa sumber penelitian pengabdian masyarakat diatas, tim KKN posko 62 UIN Walisongo berinisiatif untuk membuat dustbin atau bak sampah dengan bahan baku bambu sebagai upaya pemanfaatan potensi bambu di Desa Sedayu. Hal ini dilakukan karena pembuatan dustbin dari bambu menawarkan solusi yang ramah lingkungan dan ekonomis.(Al-Idrus et al., 2023) Bambu sebagai bahan baku memiliki sejumlah kelebihan, antara lain keberlanjutan sumber daya, kekuatan mekanis yang baik, serta kemampuan regenerasi yang cepat. Penggunaan bambu untuk dustbin tidak hanya membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga memberikan peluang ekonomi tambahan bagi masyarakat desa melalui peningkatan keterampilan dan penciptaan lapangan kerja.(Subekti et al., 2023) Namun untuk memanfaatkan potensi ini secara optimal, perlu dilakukan pemahaman yang mendalam mengenai karakteristik bambu, teknik pengolahan, serta desain dustbin yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lokal. Selain itu, dukungan dari berbagai pihak seperti pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta juga sangat penting untuk merealisasikan inisiatif ini.

Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi bambu sebagai bahan baku pembuatan dustbin di Desa Sedayu, dengan fokus pada potensi, cara pembuatan, serta manfaat dan strategi implementasi yang dapat diterapkan. Program KKN ini juga diharapkan tidak hanya menjadi ajang bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang telah mereka pelajari di kampus, tetapi juga sebagai upaya nyata dalam memberdayakan masyarakat untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan menjaga kebersihan desa. Dengan adanya sinergi antara mahasiswa, pemerintah desa, dan masyarakat, diharapkan Desa

36

Sedayu mampu mengatasi masalah sampah secara berkelanjutan dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan nyaman.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. (Sugiyono, 2013) Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengeksplorasi pemahaman mendalam mengenai potensi bambu, pandangan masyarakat, serta tantangan dan peluang dalam penerapan dustbin bambu. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus yang berfokus pada Desa Sedayu untuk mendapatkan gambaran mendetail mengenai kondisi lokal dan bagaimana bambu dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dustbin.

Metode pengumpulan data yang dilakukan antara lain observasi partisipatif untuk mengamati langsung kondisi dan kualitas bambu yang ada di desa, serta fasilitas dan teknik yang digunakan dalam pengolahan bambu serta proses pengolahan dan penggunaan dustbin bambu di lingkungan desa. Adapun wawancara mendalam dilakukan dengan pihak-pihak tertentu seperti kepala desa untuk mendapatkan pandangan tentang kebijakan lokal dan dukungan terhadap inisiatif pemanfaatan bambu. Wawancara juga dilakukan kepada pengrajin bambu untuk memahami teknik pengolahan bambu dan tantangan dalam produksi dustbin dari bambu, dan warga desa untuk menggali kebutuhan mereka terkait pengelolaan sampah dan sikap mereka terhadap penggunaan dustbin dari bambu. Penelitian ini juga menggunakan studi dokumentasi, seperti data ketersediaan bambu di desa, laporan program terkait pengelolaan lingkungan, serta literatur tentang sifat bambu sebagai material yang berkelanjutan. (Creswell, 2015) Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai aspek terkait efektivitas pemanfaatan bambu sebagai bahan utama pembuatan dustbin. Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai pemanfaatan bambu dalam inovasi tempat sampah yang berkelanjutan dan cocok untuk diterapkan di Desa Sedayu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Potensi Bambu

1) Potensi kekuatan

Material	Tegangan Kerja/Volume	Modulus E/Volume
Beton	$8/2400 = 0.003$	$25000/2400 = 10$
Steel	$160/7800 = 0.02$	$210000/7800 = 27$
Kayu	$7.5/600 = 0.013$	$11000/600 = 18$
Bambu	$10/600 = 0.017$	$20000/600 = 33$

Sumber:(Janssen, 1981)

Tabel diatas menunjukkan bahwa bambu memiliki kekuatan dan kekakuan yang bahkan dapat melampaui material lain. Dalam hal kompresi atau tekanan, bambu bisa lebih kuat daripada beton, menjadikannya pilihan struktural yang baik untuk konstruksi. Salah satu sifat mekanik bambu yang paling signifikan adalah kekuatannya yang sebanding atau bahkan lebih tinggi dibandingkan dengan baja dalam hal ketegangan dan kekakuan, menjadikannya ideal untuk penggunaan dalam rangka atau frame konstruksi.

2) Potensi ekonomi

Bambu adalah sumber daya alam yang penting dan tersebar di seluruh dunia, dengan berbagai kegunaan termasuk dalam bidang ekonomi. Banyak negara di Asia, Afrika, dan Amerika Selatan bergantung pada produk bambu untuk keperluan perumahan dan pertanian. Selain itu, tunas bambu juga dikonsumsi sebagai bahan makanan sayuran di berbagai negara di Asia Timur dan Tenggara.(Mera & Xu, 2014)

3) Potensi keberlangsungan hidup

Ben-zhi menjelaskan bahwa di Brasil, masyarakat menanam jenis bambu seperti *Bambusa blumeana* dan *Phyllostachys pubescens* untuk mengatasi erosi tanah, mencegah kehilangan unsur hara, serta memperbaiki struktur tanah. Bambu memiliki sistem akar berserat yang luas, akar rimpang yang saling terhubung secara sistematis, dan daun yang relatif lebat yang dapat melindungi tanah dari dampak hujan. Selain itu, bambu menghasilkan batang baru dari rimpang bawah tanah, memungkinkan panen tanpa merusak tanah.(Ben-Zhi et al., 2005)

Di sisi lain, bambu sebagai material juga memiliki kekurangan. Sebagai bahan material berbasis bio, bambu memiliki kelemahan berupa sensitivitas tinggi terhadap air dan kelembaban.(Bui et al., 2017) Bambu dapat menyerap atau melepaskan air tergantung pada kelembaban lingkungan di sekitarnya serta menyerap air hingga 100% dari berat keringnya. Bambu dapat membengkak hingga mencapai titik jenuh seratnya, yang membuatnya rentan terhadap kerusakan biologis.(Sulistyowati, 1997) Faktor biologis yang sering merusak bambu antara lain jamur, rayap, kumbang bubuk, dan mikroorganisme laut. Jamur dapat menyebabkan pengotoran, pelapukan, serta perubahan warna pada bambu. Kerusakan akibat serangan kumbang bubuk biasanya terjadi setelah bambu ditebang, karena masih terdapat sisa pati pada batangnya. Kumbang ini hidup di dalam serat bambu untuk mendapatkan zat pati tersebut. Selain

itu, ancaman kerusakan non-biologis berasal dari air. Kadar air yang tinggi dapat mengurangi kekuatan bambu dan membuatnya lebih mudah lapuk. Namun, masalah ini dapat diatasi melalui pengawetan, baik menggunakan metode kimia maupun non-kimia. (Suriani, 2017)

b. Proses Pembuatan Dustbin Bambu

Proses pembuatan dustbin bambu dimulai dengan memotong bambu yang dibutuhkan, di mana dalam totalnya diperlukan 12 batang bambu. Namun, pemotongan tidak dilakukan sekaligus, melainkan bertahap. Pada tahap awal, tiga bambu dipotong terlebih dahulu, dengan memilih bambu yang lebih muda untuk memastikan kelenturan dan kualitas yang lebih baik. Selain bambu, pembuatan dustbin juga memerlukan material lain seperti kayu usuk, cat, dan paku yang dibeli untuk melengkapi pembuatan dustbin.

Setelah tiga bambu pertama dipotong, proses berlanjut dengan memotong bambu dan kayu usuk sesuai ukuran yang diperlukan. Pemotongan ini disesuaikan dengan desain dustbin, memastikan setiap bagian terukur dengan baik. Setelah semua potongan sesuai dengan ukuran, maka dilanjutkan dengan merakit bagian dasar dustbin. Proses perakitan dimulai dari bagian bawah hingga membentuk kotak di bagian atas. Bambu-bambu yang telah dipotong kemudian dipaku pada bagian samping rangka kayu untuk membentuk badan dustbin. Setelah semua bambu terpasang dan dipaku, setiap dustbin membutuhkan sekitar setengah bambu dari potongan awal. Setelah badan dustbin selesai dirakit, dilanjutkan proses pengecatan seluruh permukaan dustbin menggunakan cat yang telah disiapkan. Proses pengecatan ini dilakukan untuk memberikan tampilan yang lebih rapi dan melindungi bambu dari cuaca.

Langkah terakhir setelah dustbin selesai dicat adalah memberikan tulisan identifikasi pada dustbin menggunakan papan kecil berwarna hijau yang diukir dengan tulisan "KKN MIT - 18 POKSO 62 UINWS", yang kemudian ditulis menggunakan pilok berwarna putih. Papan tersebut dilubangi untuk memudahkan proses pengikatan ke dustbin menggunakan tali atau kawat. Setelah semua proses selesai, dustbin bambu disebar dan diletakkan di tempat-tempat umum seperti madrasah, mushola dan masjid sehingga dapat digunakan oleh masyarakat Desa Sedayu.

c. Manfaat Pembuatan Dustbin Bambu

Dustbin bambu memiliki sejumlah manfaat yang signifikan, terutama dalam hal ramah lingkungan. Terbuat dari bahan alami yang mudah terurai, dustbin bambu tidak mencemari lingkungan seperti bahan plastik dan menjadi solusi berkelanjutan dalam

pengelolaan sampah. Selain itu, bambu merupakan bahan yang mudah didapatkan dan ekonomis, terutama di wilayah seperti Desa Sedayu, sehingga biaya pembuatannya relatif murah. Penggunaan bambu dalam pembuatan dustbin juga memberdayakan masyarakat lokal, terutama pengrajin bambu, dengan meningkatkan keterampilan mereka dan membuka peluang usaha baru.

Keunggulan lain dari dustbin bambu adalah kekuatannya. Bambu dikenal sebagai material yang tahan lama jika diproses dengan baik, sehingga dustbin ini dapat bertahan lama di luar ruangan dengan perawatan yang tepat. Dari segi estetika, dustbin bambu memiliki tampilan alami yang cocok untuk lingkungan pedesaan atau taman kota, serta mengandung nilai tradisi lokal yang sudah lama menggunakan bambu untuk berbagai keperluan. Selain itu, dustbin bambu juga mendukung pengelolaan sampah yang lebih baik dengan mendorong masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya, sehingga membantu menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat. (Widnyana, 2012)

Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan dan mengurangi penggunaan plastik, pembuatan dustbin bambu sebagai solusi alternatif menjadi topik yang menarik perhatian. Masyarakat umumnya menyambut baik inisiatif tim KKN dalam pembuatan dustbin bambu sebagai solusi alternatif yang ramah lingkungan. Mereka menganggap bambu sebagai bahan yang sangat cocok karena sifatnya yang dapat terurai secara alami dan keberadaannya yang melimpah di daerah lokal. Penggunaan dustbin bambu tidak hanya mendukung prinsip keberlanjutan dengan mengurangi ketergantungan pada plastik, tetapi juga berpotensi mendukung ekonomi lokal dengan memanfaatkan sumber daya yang ada. Selain itu, dustbin bambu menawarkan daya tahan yang baik dan nilai estetika yang menarik, yang dapat memperindah area publik. Inisiatif ini juga dianggap sebagai contoh inovatif yang menginspirasi sektor lain untuk beralih ke bahan yang lebih berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Bambu memiliki potensi besar dalam hal kekuatan, ekonomi, dan keberlanjutan. Dalam pembuatan dustbin bambu, prosesnya melibatkan pemotongan dan perakitan dengan teliti, kemudian disebar di tempat umum. Dustbin bambu ini ramah lingkungan, terbuat dari bahan alami yang mudah terurai, mendukung pengelolaan sampah, dan memberdayakan masyarakat lokal dengan membuka peluang usaha. Penelitian lebih lanjut dapat mencakup uji coba implementasi dustbin bambu di berbagai lingkungan (pedesaan

dan perkotaan) untuk melihat efektivitas dan respon masyarakat terhadap penggunaannya sebagai solusi pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Selain itu, kajian mengenai analisis ekonomi yang lebih mendalam tentang dampak pembuatan dan penggunaan dustbin bambu terhadap perekonomian lokal juga perlu dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Idrus, N. M., Karyawan, I. D. M. A., Dermawan, R. F., Ubaidillah, M. F., Izazi, S. H., Ilmi, H., Maulana, K. M., Astiningrum, W., Nurlaela, N., & Arisanti, W. L. (2023). Pembuatan Keranjang Pilah Sampah Berbasis Bahan Alami Guna Mencapai Lingkungan Bersih Di Daerah Wisata Desa Suranadi. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 66–70.
- Ben-Zhi, Z., Mao-Yi, F., Jin-Zhong, X., Xiao-Sheng, Y., & Zheng-Cai, L. (2005). Ecological functions of bamboo forest: Research and application. *Journal of Forestry Research*, 16, 143–147.
- Bui, Q.-B., Grillet, A.-C., & Tran, H.-D. (2017). A bamboo treatment procedure: Effects on the durability and mechanical performance. *Sustainability*, 9(9), 1444.
- Creswell, J. W. (2015). *Research Desain Kuantitatif, Kualitatif Dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Esa, N. B., & Larasati, D. (n.d.). *Identifikasi Potensi Bambu Sebagai Material Bangunan Pengganti Beton Berdasarkan Preferensi Masyarakat*.
- Farkhan, M., Zamroni, M., Ardiansyah, G., & Hatta, M. (2019). Pembuatan bak sampah untuk peduli lingkungan di desa ngaresrejo kecamatan sukodono kabupaten sidoarjo. *Among: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1).
- Janssen, J. J. (1981). *Bamboo in building structures*.
- Meiliyadi, L. A. D., & Marsena, J. (2022). Upaya Meningkatkan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan Melalui Pembuatan Bak Sampah dari Bambu. *Participative Journal: Community Service Journal*, 2(2), 69–75.
- Mera, F. A. T., & Xu, C. (2014). Plantation management and bamboo resource economics in China. *Ciencia y Tecnología*, 7(1), 1–12.
- Subekti, P., Hafiar, H., Setianti, Y., & Sjuchro, D. W. (2023). Optimalisasi Potensi Bambu untuk Membangkitkan Semangat Wirausaha Siswa SMK Muslimin di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(6), 1751–1760.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Sulistyowati, C. (1997). Pengawetan Bambu. *Teknologi Wacana. Pusat Informasi Teknologi Terapan ELSPAT. Jakarta*, 6, 11–13.
- Suriani, E. (2017). Bambu sebagai alternatif penerapan material ekologis: Potensi dan tantangannya. *EMARA: Indonesian Journal of Architecture*, 3(1), 33–42.
- Widnyana, K. (2012). Bambu dengan berbagai manfaatnya. *Bumi Lestari Journal of Environment*, 8(1), 1–10.