

Original Research Paper

Pelatihan Pembuatan Furniture Minimalis Dengan Teknik Finishing Ramah Lingkungan Pada Kelompok Karang Taruna Bina Gapura

Fauzan Fahrussiam^{1*}, Nurul Chaerani¹, Dini Lestari¹, Andrie Ridzki Prasetyo¹, Hassyati Shabrina¹, Musdi¹, Fadli², Eka Nurminda Dewi Mandalika²

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i4.9771>

Sitasi: Fahrussiam, F., Chaerani, N., Lestari, D., Prasetyo, R. A., Shabrina, H., Musdi., Fadli., & Mandalika, D, N, E. (2024). Pelatihan Pembuatan Furniture Minimalis Dengan Teknik Finishing Ramah Lingkungan Pada Kelompok Karang Taruna Bina Gapura. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4)

Article history

Received: 30 September 2024

Revised: 17 Oktober 2024

Accepted: 27 November 2024

*Corresponding Author:

Fahrussiam F, *Program Studi*

Kehutanan, Fakultas

Pertanian, Universitas

Mataram, Mataram, Indonesia

Email: fauzan@unram.ac.id

Abstract: The issue of unemployment in West Nusa Tenggara (NTB), particularly among the youth, has prompted skill-training initiatives aimed at enhancing productivity and community empowerment. This community service project was conducted with the Bina Gapura Youth Organization in Perina Village, Central Lombok, with the goal of training participants in producing minimalist furniture using the environmentally friendly yakisugi finishing technique. This technique is known for its efficiency, aesthetic appeal, and ability to improve wood durability against destructive organisms without the use of harmful chemicals. The training method included foundational material on wood characteristics, practical application of the yakisugi finishing technique, and an introduction to woodworking machinery. Participants were also provided guidance in business strategy formulation through the Business Model Canvas (BMC) as an initial management framework for business development. The results indicate that participants developed a sound understanding of the yakisugi finishing process, as evidenced by the aesthetically pleasing wooden products created during the practical sessions. Collaborative processes with small and medium enterprises (SMEs) in wood processing are expected to greatly assist in the initial stages of business development.

Keywords: Training, Youth, Environmentally friendly, Furniture, Yakisugi

Pendahuluan

Hasil sensus penduduk yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS, 2020) melaporkan bahwa, komposisi penduduk NTB dari total 5.3 juta jiwa didominasi oleh generasi Z (kelahiran 1997-2012) sebanyak 28.62%. BPS juga melaporkan tingkat pengangguran terbuka (TPT) berada pada level 2.82% di daerah pedesaan. Kondisi ini menunjukkan masih terdapat golongan anak-anak muda yang dalam status mencari pekerjaan /

menganggur. Permasalahan pengangguran yang tidak terselesaikan secara sistematis akan berimbas pada krisis eksistensi, krisis mental hingga masalah degradasi moral. Generasi Z saat ini memiliki banyak waktu luang namun hanya dimanfaatkan pada kegiatan-kegiatan yang kurang bermanfaat. Perkembangan teknologi tidak serta merta menjadikan Gen-Z menjadi lebih kreatif namun terkadang hanyut dalam produktivitas semu melalui smartphone.

Salah satu bentuk upaya pengembangan SDM dapat dilakukan melalui pelatihan. Saat ini kebutuhan

akan pelatihan di masyarakat sangat penting dilakukan guna meningkatkan keterampilan dan produktivitas. Maka dari itu, melalui kegiatan pengabdian ini diharapkan sebagai wadah penyalur informasi sekaligus ruang untuk praktik terkait pembuatan produk furniture minimalis dengan teknik finishing ramah lingkungan.

Proses finishing pada industri pengerjaan kayu baik skala UMKM maupun perusahaan multinasional merupakan suatu tahap terakhir yang sangat mempengaruhi kualitas suatu produk perKayuan (Ngadianto et al. 2016, Jasron et al. 2021, Firmansyah, 2016). Bahan finishing yang masih umum digunakan berupa cat berbahan dasar kimia yang terkadang masih memiliki kandungan volatile organic compound (VOC) yang cukup tinggi. didalamnya terdapat bahan mineral seperti formalin, merkuri, dan timbal. Kondisi ini akan mengakibatkan masalah yang cukup serius bagi kesehatan seperti pusing, iritasi kulit, dan mual bagi beberapa orang ketika dihirup (Ulker et al 2021, Yauk et al. 2020).

Salah satu metode finishing ramah lingkungan yang mulai banyak digemari adalah teknik finishing yakisugi. Teknik ini utamanya sebagai proses pengawetan kayu dengan cara membakar permukaan kayu sampai terbentuk tekstur arang di atasnya. Selain untuk keawetan (Kymalainen et al 2017, Ebner et al 2021, Hasburgh et al 2021), teknik ini ternyata mampu meningkatkan nilai estetika kayua karena corak khas pada setiap jenis kayu setelah proses pembakaran (Kymalainen et al 2020). Selain itu, berdasarkan efisiensi pengaplikasian, metode yakisugi lebih efisien dan sederhana dibandingkan metode finishing dengan pengecatan maupun proses perlakuan panas lainnya. Maka dari itu, teknik ini sangat aplikatif untuk diterapkan pada individu maupun kelompok UMKM yang bergerak dalam bidang perKayuan.

Kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu memberikan motivasi dan wawasan dalam pengolahan kayu yang unik bagi kelompok remaja yang tergabung dalam karang taruna BINA Gapura Desa Perina, Lombok Tengah.

Metode Pelaksanaan

Pengabdian dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 yang berlokasi di UD. Putera Meubeller, Dusun Lengkong Pandan Desa Barejulat Kecamatan Jonggat, Kabupaten Lombok Tengah,

Nusa Tenggara Barat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara kolaborasi dengan mitra masyarakat yang sudah memiliki pengalaman dan peralatan memadai dalam proses pengolahan kayu. Kegiatan pengabdian menargetkan kelompok karang taruna Bina Gapura Desa Perina yang memiliki usia produktif dan memiliki motivasi untuk pengembangan pengolahan produk kayu minimalis. Peserta yang hadir sekitar 15 orang yang terdiri dari pengurus inti karang taruna dan anggota serta karyawan UD. Putera Meubeller sebagai tim teknis dalam pengoperasian mesin-mesin pengolahan kayu. kegiatan pengabdian dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu : 1. Penyampaian materi tentang karakteristik kayu dasar dan proses pengolahannya, 2. Praktik proses pembakaran permukaan kayu, 3. Pengenalan dan penjelasan fungsi mesin-mesin pengerjaan kayu, 4. Perakitan produk furniture minimalis dengan teknik finishing yakisugi, dan 5. Analisis pengembangan usaha melalui pendekatan business model canvas (BMC) sebagai kerangka manajemen untuk merancang strategi bisnis yang akan dijalankan

Hasil dan Pembahasan

Pelatihan diawali dengan kegiatan penyampaian materi terkait sifat dasar kayu yang mempengaruhi karakteristik pengerjaannya. Di awal materi disampaikan tentang urgensi eksistensi kaum muda untuk tumbuh dalam kondisi produktif dan inovatif. Hal ini akan sangat bermanfaat dalam rangka menghindari paparan kenakalan remaja dan kerusakan moral. Maka dari itu penting dilakukan pemberdayaan masyarakat terutama anak muda melalui peningkatan softskill dan informasi dunia luar tentang pengolahan kayu.

Kayu akan terus lestari menjadi bahan baku konstruksi maupun meubeler karena dua hal mendasar yaitu sifatnya sebagai *renewable natural resources* yang artinya kayu akan terus ada selama manusia menanam pohon dengan sistem yang lestari. Alasan kedua adalah karena kayu mampu menghasilkan ratusan produk yang disebabkan oleh sifatnya yang mudah dikerjakan dan memiliki corak yang khas setiap jenisnya. Materi selanjutnya adalah sharing dan tanya jawab terkait teknik finishing yang selama ini dilakukan. Kegiatan kemudian mencoba memaparkan bahan finishing yang selama ini umum di pasaran dan menjelaskan kandungan komponen kimianya. Berangkat dari

latar belakang bahan finishing yang masih banyak mengandung bahan kimia, pemaparan dilanjutkan dengan memperkenalkan dan menjelaskan teknik yakisugi yang ramah lingkungan (Gambar 1).

Metode yakisugi secara tradisional dilakukan dengan mengikat tiga papan secara bersamaan membentuk segitiga memanjang kemudian dilakukan pembakaran dari permukaan bawah dan proses pembakaran dilakukan sampai tercipta arang hitam pada permukaan kayu secara merata (Ebner et al, 2019). Metode ini menjadi semakin populer karena menghasilkan corak kayu yang natural, aesthetic dan memiliki daya tahan terhadap serangan jamur dan rayap (Kymalainen et al 2017, Ebner et al 2021, Hasburgh et al 2021). Dalam pengabdian ini teknik pembakaran menggunakan alat *torch* bertekanan dari tabung gas LPG 3 kg atau gas butena kecil. Di akhir penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab.



Gambar 1 Kegiatan Penyampaian Materi Sebelum Kegiatan Praktek

Praktek Finishing Menggunakan Metode Yakisugi

Kegiatan praktik finishing yakisugi secara terstruktur dilakukan melalui empat tahapan diantaranya sebagai berikut :

1. Memastikan material kayu yang digunakan sudah mencapai kadar air di bawah 14% (kering) dan kondisi permukaan sudah rata, halus dan bersih.
2. Proses pembakaran menggunakan *torch* yang disambung ke tabung Gas kecil / Gas LPG 3 kg. Proses pembakaran dilakukan pada jarak 15-20 cm dari ujung *torch*. Pembakaran dilakukan secara merata sampai permukaan kayu hitam secara menyeluruh atau kondisi permukaan kayu mengarang (Gambar 2a)

3. Setelah permukaan kayu hitam merata / kondisi arang, bersihkan sisa debu pembakaran pada permukaan kayu menggunakan sikat kawat dan kain lap. Tahap ini akan menghasilkan corak dan serat kayu yang lebih gelap dan estetik (Gambar 2b)
4. Tahapan terakhir adalah melumuri permukaan kayu yang sudah bersih menggunakan minyak / *natural oil* pemoles kayu agar permukaan kayu lebih mengkilap. Penambahan *natural oil* juga akan menghasilkan kayu lebih tahan terhadap rayap dan juga mikroorganisme lainnya (Gambar 2)

Pengenalan mesin pengerjaan kayu dan proses pembuatan suatu produk.

Kegiatan pengabdian memperlihatkan kepada anggota karang taruna proses pembuatan suatu produk perkayuan dengan nama mesin pada setiap prosesnya (Gambar 3). Proses pengerjaan kayu pada dasarnya dilakukan dalam beberapa tahapan diantaranya adalah : Pemoongan / pembelahan, pembentukan, perataan permukaan, perakitan, finishing, dan packaging. Kegiatan selanjutnya mitra diminta untuk membuat produk perkayuan dari hasil finising yakisugi. Peserta diminta untuk terus mengembangkan kreativitas melalui pengembangan ide dari aplikasi pinterest. Kegiatan ini diharapkan menjadi suatu kajian dalam kelompok karang taruna untuk dijadikan program pengembangan unit usaha karang taruna. Terkait pendanaan dan pengadaan mesin, kelompok karang taruna desa Perina bisa melakukan kolaborasi dan bermitra dengan UD Putra Meubler yang sudah memiliki alat-alat yang lengkap dari hasil upgrade peralatan dan bahan melalui kemitraan dengan pendanaan pengabdian pusat.

Kegiatan pengabdian juga memberikan *business model canvas* untuk rencana usaha kegiatan pengembangan furniture minimalis yang bisa dikembangkan oleh kelompok karang taruna dengan rincian 9 aspek sebagai berikut :

1. Customer Segments (Segmen Pelanggan)

- Pasar lokal di Lombok yang tertarik dengan *furniture* minimalis dan berkesan alami.
- Pengusaha dan pemilik kafe, restoran, atau vila yang ingin menghias tempat usahanya dengan perabot berestetika unik.
- Pelanggan *online* nasional yang menyukai produk *home decor* berbahan alami dan ramah lingkungan.

- Wisatawan dan kolektor yang mengapresiasi kerajinan tradisional dengan sentuhan modern.
- 2. Value Propositions (Proposisi Nilai)**
 - Desain *furniture* minimalis dengan *finishing yakisugi*, memberikan nuansa unik dan daya tahan tinggi.
 - Kualitas tahan lama dan ramah lingkungan, karena teknik *yakisugi* melindungi kayu dari jamur, rayap, dan kerusakan akibat cuaca.
 - Produk lokal yang mendukung perekonomian masyarakat desa dan memberdayakan pemuda lokal.
 - *Furniture* khas dengan sentuhan budaya tradisional Jepang yang menarik bagi pelanggan.
 - 3. Channels (Saluran)**
 - Penjualan langsung melalui galeri lokal di Desa Perina atau pameran kerajinan tangan dan UMKM.
 - Pemasaran melalui media sosial (Instagram, Facebook) dan situs e-commerce seperti Tokopedia dan Shopee.
 - Kerjasama dengan pemilik vila, kafe, dan hotel di Lombok untuk memasarkan produk kepada para tamu.
 - Pemasaran melalui website khusus dan platform marketplace nasional yang menargetkan pasar *home decor*.
 - 4. Customer Relationships (Hubungan Pelanggan)**
 - Pelayanan konsultasi desain bagi pelanggan yang ingin memesan secara *customized*.
 - Program loyalitas untuk pelanggan tetap dan promosi spesial pada momen tertentu.
 - Penanganan keluhan atau layanan purna jual terkait perawatan produk *furniture*.
 - Komunikasi yang responsif melalui media sosial dan *WhatsApp*.
 - 5. Revenue Streams (Sumber Pendapatan)**
 - Penjualan *furniture* secara langsung kepada konsumen.
 - Penjualan *customized furniture* dengan harga lebih tinggi.
 - Kerjasama penyewaan produk untuk acara tertentu (seperti dekorasi pesta atau acara pernikahan).
 - Pelatihan teknik *yakisugi* bagi masyarakat atau pengrajin lain.
 - 6. Key Resources (Sumber Daya Kunci)**
 - Pengrajin terampil di Desa Perina, khususnya pemuda karang taruna yang terlatih dalam teknik *yakisugi*.
 - Kayu berkualitas dari hutan sekitar yang sesuai untuk teknik *yakisugi*.
 - Fasilitas kerja, seperti bengkel kerja yang dilengkapi alat-alat dasar pengolahan kayu dan *finishing*.
 - Media pemasaran dan jaringan distribusi, baik lokal maupun digital.
 - 7. Key Activities (Aktivitas Kunci)**
 - Produksi *furniture* minimalis dengan teknik *yakisugi*, termasuk desain, pengolahan kayu, dan *finishing*.
 - Promosi dan pemasaran melalui platform *online* serta pameran produk lokal.
 - Pengembangan produk dengan mengadaptasi tren *home decor* minimalis.
 - Pelatihan dan pemberdayaan pemuda lokal dalam keterampilan produksi dan pemasaran.
 - 8. Key Partnerships (Kemitraan Utama)**
 - Pemasok kayu yang dapat menyediakan bahan baku berkualitas dengan harga terjangkau.
 - Pemerintah daerah dan dinas pariwisata untuk mendukung pemasaran produk UMKM lokal.
 - Kolaborasi dengan toko *home decor* dan pengusaha properti lokal untuk memperluas jaringan pelanggan.
 - Marketplace atau platform e-commerce yang mendukung UMKM lokal.
 - 9. Cost Structure (Struktur Biaya)**
 - Biaya produksi, termasuk pengadaan kayu, alat-alat kerja, dan biaya *finishing*.
 - Biaya pemasaran, seperti iklan di media sosial dan partisipasi dalam pameran.
 - Gaji atau insentif bagi anggota karang taruna yang terlibat dalam produksi.
 - Biaya pengembangan desain dan pembaruan alat produksi sesuai kebutuhan.
- Dengan *Business Model Canvas* ini, kelompok karang taruna di Desa Perina dapat mengoptimalkan potensi pasar *furniture* minimalis dengan *finishing* khas yang memanfaatkan teknik *yakisugi*, yang unik dan ramah lingkungan. Akhir kegiatan dilakukan foto bersama dengan produk yang dihasilkan.



Gambar 2 Proses perataan permukaan kayu (kiri), proses pembakaran (Tengah) dan Proses pembersihan sisa pembakaran (kanan)



Gambar 3 Perkenalan mesin dan proses pengerjaan kayu dan produk mebel minimalis dari kayu sengon



Gambar 4. Foto Bersama setelah kegiatan

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada kelompok karang taruna Bina Gapura Desa Perina dengan tema pengembangan produk perkayuan ramah lingkungan telah sukses dilaksanakan. Konsep finishing dengan metode yakisugi telah membuka wawasan dan ide inovasi karang taruna dalam Menyusun rencana pengembangan produk perkayuan sebagai unit bisnis organisasi. Teknik dasar finishing kayu dengan teknik yakisugi sudah dipahami dengan baik terlihat dari hasil praktik pada permukaan kayu yang langsung dilakukan oleh peserta. Hasil analisis model kanvas yang disajikan diharapkan sebagai pedoman dalam pengembangan produk yang akan disusun.

Saran

Kolaborasi dalam menciptakan produk perkayuan dengan desain modern minimalis bersama mitra yang sudah eksis perlu dilaksanakan sehingga proses pemodalannya tidak harus tinggi di awal usaha

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Pertanian Universitas Mataram atas dana pengabdian tahun melalui skema pengabdian internal PNBPN 2024.

Daftar Pustaka

- Bahrami, A., Hornborg, A., Persson, S., Norén, J., & Asplin, B. B. (2023). Evaluation of Untreated and Surface-Treated Wooden Facades of Buildings in Sweden. *Coatings*, 13(4). <https://www.proquest.com/docview/2806509913/10D81639C70A403DPQ/1>
- Buksans, E., Laiveniece, L., & Lubinskis, V. (2021). Solid wood surface modification by charring and its impact on reaction to fire performance. *Engineering for Rural Development*, 20, 899–905. <https://doi.org/10.22616/ERDev.2021.20.TF203>
- Darmawan, W., Nandika, D., Noviyanti, E., Alipraja, I., Lumongga, D., Gardner, D., & Gérardin, P. 2018. Wettability and bonding quality of exterior coatings on jabon and sengon wood surfaces. *Journal of Coatings Technology and Research*, 15(1), 95–104. <https://doi.org/10.1007/s11998-017-9954-1>
- Ebner, D. H., Barbu, M. C., Gryc, V., & Čermák, P. (2022). Surface Charring of Silver Fir Wood Cladding Using an Enhanced Traditional Japanese Yakisugi Method. *BioResources*, 17(2), 2031–2042. <https://doi.org/10.15376/biores.17.2.2031-2042> <https://www.proquest.com/docview/2893447925/10D81639C70A403DPQ/5>
- Ebner, D. H., Barbu, M. C., Klaushofer, J., & Čermák, P. (2021). Surface modification of spruce and fir sawn-timber by charring in the traditional Japanese method—yakisugi. *Polymers*, 13(10). <https://doi.org/10.3390/polym13101662>
- Ebner, D., Stelzer, R., & Barbu, M. C. (2019). Study Of Wooden Surface Carbonization Using The Traditional Japanese Yakisugi Technique. 15, 278–283. www.proligno.ro
- Firmansyah, R. 2016. Pelatihan Furniture, Ukir Kayu dan Finsihing : Pemberdayaan Potensi Pertukangan Kayu Kecamatan Rantau Pulung, Sangata & Bengalon, Kutai Timur, Kalimantan Timur. Prosiding No. 1. 197-201 Seminar Nasional : Seni Teknologi dan Masyarakat. ska.ac.id/index.php/SemHas/article/view/82
- Hasburgh, L. E., Zelinka, S. L., Bishell, A. B., & Kirker, G. T. (2021). Durability and fire performance of charred wood siding (Shou sugi ban). *Forests*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/f12091262>
- Jasron, J.U. Rammang, N. Tobe, A.Y. Sanusi, A. Perbaikan Finishing Produk Olahan Kayu Jati Bagi Pengrajin Lokal Di Kota Kupang. Selaparang : Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan. Vol 5 No 1. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v5i1.6176>
- Kymäläinen, M., Turunen, H., & Rautkari, L. (2020a). Effect of weathering on surface functional groups of charred norway spruce cladding panels. *Forests*, 11(12), 1–9. <https://doi.org/10.3390/f11121373>
- Machová, D., Oberle, A., Zárbynická, L., Dohnal, J., Šeda, V., Dömény, J., Vacenovská, V.,

- Kloiber, M., Pěňčík, J., Tippner, J., & Čermák, P. (2021). Surface characteristics of one-sided charred beech wood. *Polymers*, 13(10). <https://doi.org/10.3390/polym13101551>
- Ngadianto, A. Oktlina S.N. Prasetyo E. Wibowo A.B. 2016. Aplikasi Teknologi Finishing Kayu Bagi Kelompok Pertukangan Desa Pagerharjo, Kecamatan Samigauh Kabupaten Kulon Progo, D.I. Yogyakarta. Program Studi. *Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat : Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada*. Vol 2. No. 2 <https://doi.org/10.22146/jp2m.43513>
- Šeda, V., Baar, J., Pluháček, V., Šernek, M., & Čermák, P. (2023). Artificial Weathering Resistance and Biological Durability of Surface-Charred Beech Wood Combined with Linseed Oil Coating. *BioResources*, 18(4), 7645–7662. <https://www.proquest.com/docview/2893448028/10D81639C70A403DPQ/7>
- Ulker, OzgeCemelioglu, Ulker, Onur. Hiziroglu, Salim. 2021. Volatil Organic Compounds (VOCs) Emitted from Coated Furniture Units. *Coating*. 11 : 806
- Yauk, Michael. Stenson, Jason. Donor, Micah. Wymelenberg, Kevin van Den. 2020. Evaluating Volatile Organic Compound Emissions from Cross-Laminated Timber Bonded with a Soy-Based Adhesive. *Buildings* 10, 191