

# PENGOLAHAN LIMBAH KAYU DENGAN TEKNOLOGI MINI COLD PRESS PADA INDUSTRI MEBEL DI SUKOHARJO

IF Bambang Sulistyono<sup>1</sup>, Iik Endang S. Wahyuningsih<sup>2</sup>, Prima Adhi Kusuma<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

[ifbambang@staff.uns.ac.id](mailto:ifbambang@staff.uns.ac.id)

## Info Artikel

Masuk: 01-15-2021

Revisi: 01-10-2021

Diterima: 01-25-2021

Terbit: 11-01-2021

## Keywords:

wood waste, cold press,  
furniture industry,  
Sukoharjo

## Kata kunci:

limbah kayu, cold press,  
industri mebel, Sukoharjo

P-ISSN: 2598-2273

E-ISSN: 2598-2281

DOI : 10.33061

## Abstract

*The craft MSME sector is one of the leading sectors for developed countries in foreign exchange earning country. Products in handicraft industrial centers always have a higher exchange rate profitable and can create added value that is greater than other sectors. Craft Center woven bamboo as an example of a leading industry in Indonesia that is able to absorb labor as well stimulating the micro economy, but cannot be separated from facing problems, including in the field of production and management. In the production sector, the problem faced is still weak application of standards technological procedures, the process of mastering technology where most producers still use equipment simple production leading to low productivity and efficiency. Apart from that, the weak business management which causes them to be unable to increase the scale of their business. From the background of the problems above, In general, this Community Technology Dissemination activity seeks to solve partner problems with introducing appropriate technology and providing business management assistance for quality and the quantity of products from the two prospective MSME partners increased. The methods given are: 1) Introduction technology for preparing material components with a spinser (a combination of spindle and serkel machines); 2) Mini introductions cold press; 3) Introduction of finishing technology; 4) Training on diversification of processed materials into products mixmedia (mixmedia furniture design / prototype).*

## Abstrak

Sektor UMKM kerajinan menjadi salah satu sektor unggulan bagi negara-negara maju dalam pengalihan devisa negara. Produk pada sentra – sentra industri kerajinan selalu mempunyai nilai tukar yang lebih tinggi dan menguntungkan serta dapat menciptakan nilai tambah yang lebih besar dibandingkan sektor lain. Sentra Kerajinan anyaman bambu sebagai salah satu contoh industri unggulan di Indonesia yang mampu menyerap tenaga kerja serta menggerakkan ekonomi mikro, namun tidak terlepas dalam menghadapi permasalahan antara lain dibidang produksi dan manajemen. Di bidang produksi, permasalahan yang dihadapi adalah masih lemahnya penerapan standar prosedur teknologi, proses penguasaan teknologi dimana sebagian besar produsen masih menggunakan peralatan produksi sederhana yang menyebabkan produktivitas dan efisiensinya rendah. Selain itu lemahnya manajemen usaha yang menyebabkan mereka tidak mampu meningkatkan skala usahanya. Dari latar belakang permasalahan di atas, kegiatan Diseminasi Teknologi Masyarakat ini secara umum berupaya untuk mengatasi permasalahan mitra dengan melakukan introduksi teknologi tepat guna dan melakukan pendampingan manajemen usaha agar kualitas dan kuantitas produk dari kedua UMKM calon mitra meningkat. Adapun metode yang diberikan yaitu : 1) Introduksi teknologi penyiapan komponen material dengan spinser (perpaduan mesin spindle dan serkel ) ; 2) Introduksi mini cold press; 3) Introduksi teknologi finishing; 4) Pelatihan diversifikasi olahan material menjadi produk mixmedia (desain/prototipe mebel mixmedia).

## PENDAHULUAN

Sektor industri sebagai sektor yang menjadikan unggulan bagi negara-negara maju dalam pengalihan devisa negara. Produk-produk industri selalu mempunyai nilai tukar yang lebih tinggi dan menguntungkan serta dapat menciptakan nilai tambah yang lebih besar dibandingkan sektor lain. Hal ini disebabkan karena sektor industri memiliki variasi produk yang sangat beragam dan mampu memberikan manfaat yang tinggi kepada pemakainya (Dumairy,1999). Industri mebel atau furniture ini menghadapi beberapa permasalahan seperti yang tertuang dalam Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 90/M-IND/PER/11/2011 dijelaskan bahwa industri furniture menghadapi permasalahan antara lain masih lemahnya penerapan standar prosedur teknologi, proses penguasaan teknologi termasuk bidang finishing dan sebagian besar produsen masih menggunakan mesin/peralatan produksi yang masih sederhana, menyebabkan produktivitasnya dan efisiensinya rendah. Permasalahan lain yang kurang mendapat perhatian adalah kurang termanfaatkannya limbah kayu. Limbah yang dihasilkan dalam industri per kayu sebagian besar merupakan limbah padat berupa serpihan kulit kayu, potongan-potongan kayu berukuran kecil dan serbuk kayu (KLH,2004). Limbah-limbah yang dihasilkan dalam industri ini belum banyak dimanfaatkan oleh para pengrajin kayu. Padahal limbah ini mempunyai nilai jual yang tinggi. Produk mebel dan handycraft limbah kayu memiliki pasar potensial di beberapa negara seperti Amerika, Australia, Belgia, Belanda, dll.

Kondisi usaha mebel di atas juga dialami oleh dua UKM mebel yang ada di Sukoharjo yaitu Berkah Jaya Mebel dan Totok Mebel. Kedua UKM ini sangat potensial namun masih menemui beberapa kendala. Berkah Jaya Mebel dimiliki oleh Sidiq Ali Mursidi, usaha mebel ini sudah berdiri sekitar 10 tahun dan memiliki 3 tenaga kerja, proses produksi rata-rata dalam tiap bulannya Berkah Jaya Mebel mampu menghasilkan 15 meja kayu dengan nilai sekitar 6 juta rupiah, sedangkan untuk produksi kursi kayu selama sebulan mampu menghasilkan 40 kursi dengan nilai 6 juta rupiah. Adapun untuk biffet Berkah Jaya mampu memproduksi dalam tiap bulannya sebanyak 10 buah dengan nilai 7 juta rupiah. Sebagian produknya di pasarkan ke luar negeri melalui sub perusahaan eksportir yang berada di Sukoharjo dan Jakarta.

Begitu pula dengan UKM Totok Mebel juga mempunyai tenaga kerja tidak lebih dari 3 orang/ karyawan mulai dari penyiapan bahan baku kayu, proses produksi dan perakitan sampai dengan finishing produk. . Rata-rata kapasitas produksi per bulan adalah 15 almari atau 15 buppet per bulan, 25 meja kayu, 30 kursi kayu dengan total omset kurang lebih Rp 20 juta per bulan. Harga rata-rata per produk cukup bervariasi mulai dari Rp 750 ribu sampai dengan Rp 3 juta per unit tergantung dari model dan bahan bakunya.

Pemasaran produk sudah menjangkau luar negeri dengan menginduk pada sub perusahaan di kota Sukoharjo dan Jakarta, potensi pasar untuk domestik masih belum tergarap dengan baik, hal ini menjadi peluang bagi kedua UKM Berkah Jaya Mebel dan Totok Mebel untuk mulai menggarap pasar lokal/ domestik. Permasalahan terbesar untuk pasar lokal adalah kurang bersaingnya harga yang dapat dijangkau oleh masyarakat lokal. Di mana harga produk ini sangat tergantung dari penggunaan bahan baku komponen furnitur. Komponen limbah kayu yang dihasilkan dalam produksi mebel inipun menjadi permasalahan tersendiri yang perlu dipecahkan dengan pendekatan yang kreatif, dimana unsur recycle, atau pengolahan kembali komponen limbah kayu sebagai bahan

baku dengan pendekatan mix media menjadi solusi. Selain permasalahan produksi, kedua UMKM mebel ini juga menghadapi permasalahan manajemen usaha diantaranya adalah sulitnya menentukan harga pokok produk (HPP) yang menyebabkan calon konsumen menunggu lama kepastian harga pesanan atau bahkan pihak UMKM mengalami kerugian ketika tidak tepat dalam menentukan HPP. Permasalahan lain dari sisi manajemen adalah lemahnya pembukuan usaha yang menyebabkan mereka tidak mampu membuat perencanaan pengembangan usaha. Melihat lemahnya penguasaan teknologi, ragam produk, serta lemahnya manajemen usaha maka diperlukan sebuah upaya pemberdayaan melalui kegiatan diseminasi teknologi kepada masyarakat terutama UMKM Dalam perkembangannya baik Berkah Jaya Mebel maupun Totok Furniture menghadapi permasalahan baik dari sisi produksi maupun management. Dari sisi produksi, permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya kualitas produksi dan efisiensi usaha sebagai akibat dari kurangnya penguasaan teknologi. Permasalahan yang dihadapi dari sisi manajemen, adalah sulitnya menentukan harga pokok produk (HPP) dan lemahnya pembukuan usaha.

## **BAHAN DAN METODE**

Kegiatan Diseminasi Teknologi kepada UMKM Mebel di Kabupaten Sukoharjo ini menggunakan bahan baku utama limbah kayu dan pengolahan bahan baku kayu dengan introduksi beberapa peralatan teknologi tepat guna seperti : mesin spinser (perpaduan mesin spindle dan serkel), alat mini cold press, alat wood steamer, meja putar finishing. Serta beberapa peralatan pertukangan sebagai pembantu kegiatan diseminasi ini.

Mitra dari kegiatan Diseminasi Teknologi ini adalah UMKM meubel yaitu Berkah Jaya Mebel dan Totok Mebel. Kedua mitra ini turut berperan dan bertugas dalam kegiatan ini mulai dari perencanaan sampai dengan pasca kegiatan. Kedua mitra juga memberikan kontribusi terhadap kegiatan ini yang berbentuk inkind.

Metode pengabdian ini dengan introduksi teknologi tepat guna pada pengolahan bahan baku kayu secara optimal dengan menggunakan alat spinser (perpaduan meja mesin spindle dan serkel) yang digunakan untuk memotong bahan baku kayu secara presisi, akurat dan pembentukan model kayu dengan mesin spindle tanpa harus berpindah tempat serta pengolahan limbah kayu dengan menggunakan mesin mini cold press untuk dijadikan material terbarukan yang dapat digunakan pada industri kerajinan. Serta pengolahan bahan baku kayu yang efisien menggunakan alat wood steamer untuk memelengkungkan kayu serta pelatihan finishing.

## **HASIL DAN DISKUSI**

Proses dari diseminasi teknologi tepat guna ini menghasilkan solusi diantaranya :

1. Introduksi teknologi penyiapan komponen dengan Teknologi Tepat Guna Meja Spinser (perpaduan meja mesin spindle dan serkel)

Pada proses penyiapan komponen furniture kedua mitra hanya menggunakan mesin serkel yang terbuat dari kayu dan kapasitas produksinya rendah. Introduksi teknologi yang akan diberikan adalah memadukan mesin serkel dan spindle dalam satu meja dengan konstruksi besi, penggabungan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah meja mesin yang efektif dan efisien, dari sisi ruang tidak membutuhkan tempat yang besar, dan dari biaya mampu menekan pengeluaran produksi. Cara kerja meja

mesin Spinser ini adalah sama dengan cara kerja masing-masing mesin spindle dan serkel, akan tetapi memiliki kelebihan lain yaitu mampu bekerja dalam satu tempat/meja. Artinya pengrajin bisa memotong kayu sekaligus mengolah kayu membentuk pola lengkung maupun finger join dalam satu meja kerja.

## 2. Introduksi Mesin Mini Cold Press

Pengolahan material limbah kayu bagi para pengrajin dapat diolah lagi dengan menggunakan mesin mini cold press menjadi material alternatif pada produk kerajinan maupun produk pendukung dari mebel tersebut, pemanfaatan mesin mini cold press tidak hanya untuk mengolah material limbah saja namun bisa digunakan untuk pengembangan dan pengolahan mix material yang berbeda antara material utama kayu dengan material lain seperti bambu dan kayu dll.

## 3. Introduksi alat Wood Steamer

Selama ini pembuatan komponen mebel yang bersifat lengkung masih di kerjakan oleh pihak lain diluar mitra karena keterbatasan peralatan dan tenaga kerja yang ahli, sehingga ketergantungan pada komponen yang bersifat lengkung menjadi kurang stabil baik secara kualitas maupun kwantitas karena proses produksi yang menunggu dan sangat bergantung pada pengrajin lainnya. Yang tidak kalah penting pada komponen mebel yang berbentuk lengkung masih boros pada bahan baku karena median lengkung membuang bahan baku sesuai pada pola lengkungannya serta resiko arah serat yang lurus dekat dengan lengkungan mengakibatkan komponen mebel mudah patah. Dengan adanya alat wood steamer yang diintroduksi pada para mitra sedikit memutus rantai ketergantungan dan menunggu pada pengerjaan pengrajin lainnya serta penggunaan alat wood steamer mengurangi resiko patah pada komponen mebel yang bersifat lengkung dikarenakan arah serat masih mengikuti pola lengkungannya dan tidak kalah pentingnya pemanfaatan bahan baku menjadi sangat optimal tidak banyak membuang limbah kayu yang dipergunakan

## 4. Introduksi teknologi finishing (teknik aplikasi paint brush)

Selama ini penyemprotan finishing masih dilakukan secara sederhana yaitu bertempat di halaman luar rumah dan hanya diletakan di atas permukaan tanah. Hal ini meyebabkan proses penyemprotan finishing menjadi sulit serta memerlukan waktu yang relatif lama, selama ini belum ada inovasi untuk memudahkan dan meningkatkan kualitas finishing. Melihat kondisi tesebut maka di intoduksikan alat berupa meja finishing dalam proses penyemprotan produk. Fungsi utama meja ini adalah untuk meletakkan produk dan berputar ke kiri maupun ke kanan 360', sehingga pengrajin bisa dengan mudah menyemprot secara merata bagian-bagian dari produk yang sulit dijangkau sebelumnya.

## 5. Pelatihan diversifikasi olahan limbah kayu menjadi produk mixmedia

Pelatihan dilakukan untuk meningkatkan kemampuan mitra Pelatihan dilakukan untuk meningkatkan kemampuan mitra mengolah limbah kayu sisa hasil produksi mebel menjadi bahan baku yang siap olah. Kegiatan pelatihan ini dalam rangka diversifikasi produk dimana komponen-komponen yang dimanfaatkan tidak hanya terbatas pada kayu tetapi meterial lain seperti logam besi, tembaga, kuningan dan lain sebagainya. Waktu pelaksanaan pelatihan direncakana selama 2 hari, dengan melibatkan tim pengabdian sebagai pemateri latihan dan anggota mitra Berkah Jaya Mebel dan Totok Mebel sebagai peserta pelatihan.

## **KESIMPULAN**

Pengembangan dan variasi inovatif pada desain kluster mebel kayu di desa Bulakan Sukoharjo, membutuhkan introduksi alat penunjang produksi diantaranya pemanfaatan teknologi tepat guna yang mempermudah produksi industri mebel serta mengurangi limbah produksi kayu. Dengan pengolahan limbah kayu menggunakan mini cold press menghasilkan bahan baku terbarukan dan dapat dimanfaatkan aneka produk kerajinan kayu, serta penggunaan mesin spinser, alat wood steamer mengoptimalkan pada pengolahan kayu pada bentukan lengkung secara presisi dan konsisten. Dari kegiatan ini masih perlunya pendampingan berkesinambungan terutama pemerintah daerah terkait dengan diversifikasi dan pengembangan desain produk dari industri mebel di bulakan sukoharjo untuk menjadi daerah kluster yang sebenarnya.

## DAFTAR PUSTAKA

DEKRANAS. 2002. Meningkatkan Mutu Kerajinan, Mengangkat Harkat Pengrajin. Jakarta: Pariwara, Suplemen Khusus Tempo

Departemen Kehutanan Republik Indonesia. (2007). Road Map Revitalisasi Industri Kehutanan Indonesia

Dumairy, 1999, Perekonomian Indonesia. Jakarta : Penerbit Erlangga

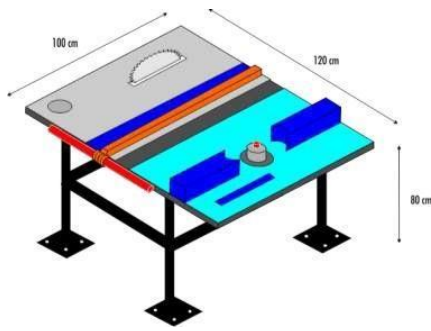
Kementrian Lingkungan Hidup, 2004. Pedoman Teknis Pengelolaan Limbah Industri Kecil, penerbit Kementrian Lingkungan Hidup dan PT.Envirotekno Karya Mandiri.

Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 90/MIND/ PER/11/2011 tentang Peta Panduan (Road Map) Pengembangan Klaster Industri Furniture.

PIKA. 1981. Mengenal Sifat-Sifat Kayu Indonesia dan Penggunaannya. Yogyakarta: Kanisius

Tambunan, T. 2006. Perkembangan dan daya saing ekspor meubel kayu Indonesia. [www.kadin-indonesia.or.id](http://www.kadin-indonesia.or.id). [24 Mei 2009]

### A. Meja Spindel dan Serkel



### C. Mesin Mini Coldpress



### C. Alat Wood Steamer



#### D. Meja Finishing (Meja Putar)



#### F. Contoh Produk Mix Media



#### G. Dokumentasi Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat





