

PENDAMPINGAN MANAJEMEN PRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN VARIASI DAN KUANTITAS PRODUK PADA UKM SOUVENIR BERBAHAN LIMBAH KAYU “KARANG TARUNA MMIB” BANYUAGUNG KELURAHAN KADIPIRO, KECAMATAN BANJARSARI SURAKARTA

Retno Susanti (tnos_santi@yahoo.com) & Suprihatmi Sri Wardiningsih

ABSTRAK

UKM “Karang Taruna MMIB” Banyuagung sekarang ini berganti nama dengan UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” adalah UKM yang berada di Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari, Surakarta. UKM ini sudah berdiri sejak tahun 2015 yang memproduksi dengan bahan baku limbah kayu kemudian diproduksi menjadi beraneka macam souvenir. Limbah kayu ini diambil dari beberapa UKM produksi kayu yang berada di Kelurahan Kadipiro, kemudian diolah menjadi beberapa produk yang masuk dalam kategori produk *souvenir*, seperti centong kayu, sotil ukuran panjang dan pendek, asbak, tatakan gelas dan lain-lain. Ketersediaan bahan baku berupa limbah kayu sangatlah banyak karena ada lebih dari 50 produsen yang menghasilkan limbah kayu, namun pemanfaatan yang terserap menjadi produk relatif sangat sedikit dikarenakan manajemen bahan baku dan kreativitas untuk mengolah limbah kayu yang masih kurang, juga dikarenakan alur proses produksi yang kurang mendukung efektivitas dan efisiensi produksi. Tenaga kerja yang terbatas juga merupakan faktor yang menyebabkan jumlah dan variasi produk terbatas pula. UKM ini beberapa kali mendapatkan pembinaan dari Tim Pengabdian Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi (UNISRI) Solo. Berdasarkan pantauan dan pengamatan tim pengabdian, UKM “ARTO MORO WOODS PROJECT” Banyuagung benar-benar harus mendapatkan perhatian yang baik dan sangat perlu dilakukan manajemen bahan baku, peningkatan kreativitas pemanfaatan bahan baku limbah kayu dan perlunya layout produksi yang mendukung efektivitas dan efisiensi produksi sehingga dapat menghasilkan jumlah dan variasi produk yang maksimal, sehingga bisa memenuhi potensi pasar produk souvenir yang sangat menjanjikan. Pemanfaatan limbah sebagai basis wirausaha ramah lingkungan bila dilakukan dengan baik dan manajemen yang profesional setidaknya banyak keuntungan yang bisa dirasakan seperti mengurangi pencemaran limbah, menambah nilai limbah menjadi produk yang bernilai jual, dan nantinya akan menciptakan usaha yang berkembang, bisa membuka peluang kerja dan mengurangi pengangguran serta dapat meningkatkan ekonomi keluarga.

Kata Kunci : *Manajemen Produksi, Limbah Kayu, Manajemen Bahan Baku*

ABSTRACT

SME “Karang Taruna MMIB” Banyuagung now changes its name to the SME “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” is an SME in Kadipiro Village, Banjarsari District, Surakarta. This SME has been established since 2015. The SME “Karang Taruna MMIB” Banyuagung is an SME that produces raw materials for woods waste and then produces it into various kinds of souvenirs. This wood waste is taken from several wood production SMEs located in Kadipiro Village, then processed into several products that includes into the category of souvenir products, such as wooden lumber, ashtrays, coasters and others. From the preliminary survey it is known that there are more than fifteen SMEs in the Kadipiro Village that process wood raw materials, especially along Joglo road in the direction of Purwodadi, so that the availability of raw materials in the form of wood waste is very much, but the utilization absorbed into the product is relatively very small due to the management of raw materials and creativity to process wood waste that is still lacking, also due to the flow of the production process that does not support production effectiveness and efficiency. Limited labor is also a factor that causes the number and variety of products to be limited. This SME has received coaching several times from the LPPM Team Slamet Riyadi University Faculty of Economics (UNISRI) Solo. Based on observations and monitors of the team, the SME “ARTO MORO WOODS PROJECT” should really get a good and very important attention to the management of raw materials, increase creativity in the utilization of raw materials for wood waste and the need for production layouts that support production effectiveness and efficiency so that produce maximum number and variety of products. The LPPM Team UNISRI considers it is necessary to conduct

production management for these SMEs, because the market potential for souvenir products is very promising. The use of waste as an environmentally friendly entrepreneur based if done well with a professional management at least it would have many benefits that can be felt, such as reducing waste pollution, adding waste value into products that are of selling value, and later will create a growing business, can open employment opportunities and reduce unemployment and can improve the family's economy.

Key words : *production management, woods waste, management of raw materials*

ANALISIS SITUASI

UKM “Karang Taruna MMIB” Banyuwangi dan sekarang berganti nama dengan nama UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” adalah UKM yang berada di Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari, Surakarta. UKM ini sudah berdiri sejak tahun 2015. UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” Banyuwangi adalah UKM yang menghasilkan produk dengan bahan baku limbah kayu. Limbah kayu kemudian diproduksi menjadi interior café dan beraneka macam souvenir. Bahan baku limbah kayu diambil dari beberapa UKM produksi kayu yang berada di Kelurahan Kadipiro, juga dari limbah kayu palet jenis kayu Jati Belanda atau dikenal dengan sebutan Jati Londo. Dari survey pendahuluan diketahui bahwa di Kelurahan Kadipiro terdapat lima puluhan lebih UKM yang mengolah bahan baku kayu, terutama di sepanjang jalan Joglo arah Purwodadi, sehingga ketersediaan bahan baku berupa limbah kayu sangatlah banyak, namun pemanfaatan yang terserap oleh kelompok MMIB menjadi produk relatif sangat sedikit, dikarenakan manajemen bahan baku dan kreativitas untuk mengolah limbah kayu yang masih kurang, juga dikarenakan alur proses produksi yang kurang mendukung efektivitas dan efisiensi produksi juga dengan tenaga kerja yang terbatas maka hanya menghasilkan jumlah produk yang terbatas pula. UKM “Karang Taruna MMIB” dan sekarang berubah menjadi UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” Banyuwangi ini termasuk salah satu UKM yang pernah mendapatkan pembinaan dari Tim Pengabdian Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi (UNISRI) Solo. Berdasarkan pantauan dan pengamatan tim pengabdian, UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” Banyuwangi benar-benar harus mendapatkan perhatian yang baik dan sangat

perlu dilakukan manajemen bahan baku, peningkatan kreativitas pemanfaatan bahan baku limbah kayu dan perlunya layout produksi yang mendukung efektifitas dan efisiensi produksi sehingga dapat menghasilkan jumlah dan variasi produk yang maksimal. Tim Pengabdian UNISRI menganggap UKM ini sangat perlu untuk melakukan manajemen produksi mengingat bahan baku limbah kayu ini sangat banyak dan serapan bahan baku dalam proses produksi yang sangat minim sehingga hanya menghasilkan variasi produk yang minim dan kuantitas yang kurang maksimal, padahal potensi pasar untuk produk souvenir sangatlah menjanjikan.

Sebagai gambaran potensi pasar, di kota Surakarta atau Solo terdapat banyak sekali bermunculan café-café baru sebagai sarana kuliner atau sebagai sarana berkumpul dengan kolega, baik bagi pelajar atau mahasiswa dan bagi pebisnis. Di Surakarta atau Solo terdapat juga suatu kawasan yang menjual produk *souvenir*, kawasan tersebut adalah di Kawasan Nonongan, kawasan ini merupakan kawasan atau pusat pertokoan *souvenir*, sehingga peluang pemasaran sangat luas dan terbuka lebar. Juga dengan kemajuan teknologi informasi yang terjadi saat sekarang ini memungkinkan untuk menjual hasil produksi secara on line sehingga pemasaran akan bisa semakin luas.

Berdasarkan hasil pendampingan yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Ekonomi UNISRI, ada beberapa perubahan yang terjadi pada UKM “Karang Taruna MMIB” Banyuwangi sebagai berikut :

1. Nama usaha sudah berubah dari UKM “Karang Taruna MMIB” Banyuwangi, nama usaha yang baru adalah “ARTO MORO WOOD PRODUCTS”
2. Pemilik Usaha yang tadinya di bawah Karang Taruna, sekarang di dipegang oleh salah satu

anggota Karang Taruna MMIB dan menjadi usaha perseorangan dengan nama usaha “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” dengan pemilik yaitu saudara Yanuar Avif. F.R.

3. Usaha yang tadinya berbahan limbah kayu jati dan jenis produk yang dihasilkan adalah souvenir, sekarang berubah menjadi berbahan limbah kayu palet (Kayu Jati Belanda).
4. Hasil produksi yang tadinya berupa souvenir sekarang berubah menjadi interior café sebagai usaha utama dan souvenir sebagai usaha sampingan.
5. Proses Produksi yang tadinya souvenir dengan tipe produksi berdasarkan proses menjadi tipe produksi berdasarkan pesanan.
6. Pada saat ini UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” mempekerjakan karyawan tetap sebanyak 2 orang, sedangkan apabila kapasitas

pesanan sedang meningkat maka UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” mencari karyawan baru sebagai karyawan/tenaga variabel.

7. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” ini selalu ada pesanan, baik untuk proyek yang besar seperti mengerjakan interior 1 kafe, ataupun pesanan kecil-kecil seperti souvenir.
8. UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” termasuk jenis usaha mikro yang mengalami perkembangan menuju pada usaha kecil.

Dibawah ini tabel analisis situasi dan kondisi Mitra UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” Banyuwangi Kelurahan Kadipiro, Kec. Banjarsari Kota Surakarta:

No	Item/Kegiatan	Situasi dan Kondisi UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” Banyuwangi		
		Proses	Manajemen Produksi	Pengembangan Usaha
1	Jenis Usaha	Usaha Kecil Mikro	Usaha Kecil Mikro	Usaha Kecil Mikro
2	Bahan Baku	Limbah Kayu Palet	Menyesuaikan Pesanan	Sangat Banyak
3	Peralatan Produksi	Manual dan mesin sederhana	Belum ada alur kerja yang efisien	Tidak ada layout produksi
4	Hasil Produksi	Interior Café dan Souvenir	Produksi menyesuaikan Pesanan	Variasi produk dan jumlah hasil produksi masih sedikit

PERMASALAHAN MITRA

UKM “ARTO MORO WOOD PRODUCTS” Banyuwangi dan Tim Pengabdian UNISRI merupakan lembaga yang dapat bersinergi mengembangkan sumber daya limbah kayu yang tidak bermanfaat dan sangat banyak ini, maka dengan sentuhan kreativitas, manajemen bahan baku yang baik, layout produksi yang mendukung efisiensi dan efektivitas proses produksi maka akan menghasilkan produk kreatif dengan berbagai variasi produk dengan jumlah produksi yang lebih maksimal. Dengan demikian maka kegiatan ini sangat mendukung terhadap gerakan

pemerintah berupa mengembangkan ekonomi kreatif. Dengan wirausaha berbasis ramah lingkungan yaitu pemanfaatan limbah yang dilakukan dengan baik dan manajemen yang profesional setidaknya banyak manfaat yang bisa dirasakan seperti mengurangi pencemaran limbah, menambah nilai limbah menjadi produk yang bernilai jual, dan nantinya akan menciptakan usaha yang berkembang, bisa membuka peluang kerja dan mengurangi pengangguran serta dapat meningkatkan ekonomi keluarga.

Adapun permasalahan mitra bisa dilihat seperti tabel di bawah ini:

No	Item/Kegiatan	Situasi dan Kondisi UKM "ARTO MORO WOOD PRODUCTS" Banyuwangi		
		Proses	Manajemen Produksi	Pengembangan Usaha
1	Jenis Usaha	Usaha Kecil Mikro	Usaha Kecil Mikro	Usaha Kecil Mikro
2	Bahan Baku	Limbah Kayu Palet	Menyesuaikan Pesanan	Sangat Banyak
3	Peralatan Produksi	Manual dan mesin sederhana	Belum ada alur kerja yang efisien	Tidak ada layout produksi
4	Hasil Produksi	Interior Café dan Souvenir	Produksi menyesuaikan Pesanan	Variasi produk dan jumlah hasil produksi masih sedikit

Prioritas Permasalahan yang dihadapi oleh banjarsari, Surakarta dan hendak diselesaikan berdasar Mitra UKM "ARTO MORO WOOD PRODUCTS" Kesepakatan dengan mitra seperti tabel berikut: Banyuwangi, Kelurahan Kadipiro, Kecamatan

No	Item/Kegiatan	Permasalahan dan Penyelesaian Permasalahan Sesuai Dengan Kesepakatan dengan Mitra UKM "ARTO MORO WOOD PRODUCTS" Banyuwangi, Kelurahan Kadipiro, Kec. Banjarsari, Surakarta			
		Proses	Manajemen Produksi	Pengembangan Usaha	Penyelesaian
1	Jenis Usaha	Usaha Kecil Mikro	Usaha Kecil Mikro	Usaha Kecil Mikro	Usaha Kecil Mikro
2	Bahan Baku	Limbah Kayu	Menyesuaikan Pesanan	- Limbah kayu sangat banyak - Banyak limbah yang tidak di gunakan sebagai bahan padahal sebenarnya masih bisa dijadikan produk	- Pelatihan dan pendampingan Manajemen Bahan Baku - Pelatihan dan pendampingan kreativitas pemanfaatan bahan baku
3	Peralatan Produksi	Manual dan mesin sederhana	Belum ada alur kerja yang efisien	Tidak ada layout produksi	- Pelatihan dan Pendampingan Layout Produksi
4	Hasil Produksi	Interior Café dan Souvenir	Produksi menyesuaikan pesanan	Variasi produk dan jumlah hasil produksi masih sedikit	Pelatihan dan pendampingan kreativitas pemanfaatan bahan baku

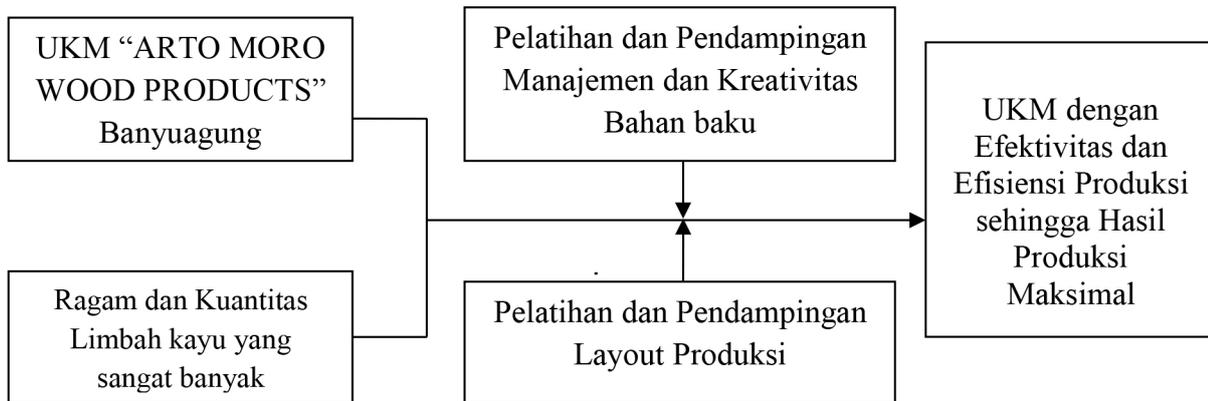
SOLUSI DAN TARGET KEGIATAN

No	Item/Kegiatan	Permasalahan Mitra	SOLUSI (Penyelesaian)	TARGET LUARAN Pengabdian
1	Jenis Usaha	Usaha Kecil Mikro	Usaha kecil Mikro	Usaha Kecil Mikro
2	Bahan Baku	- Limbah kayu sangat banyak - Banyak limbah yang tidak di gunakan sebagai bahan padahal sebenarnya masih bisa dijadikan produk	- Manajemen Bahan Baku - Kreativitas pemanfaatan bahan baku	- Efektivitas dan Effisiensi penggunaan bahan baku - Kreativitas pemanfaatan bahan baku
3	Peralatan Produksi	Tidak ada layout produksi	- Layout Produksi	- Layout produksi yang efektif dan efisien
4	Hasil Produksi	Variasi produk dan jumlah hasil produksi masih sedikit	Kreativitas pemanfaatan bahan baku	Lebih banyak variasi produk dan kuantitas produksi.

Solusi dan capaian yang dihasilkan dari program "ARTO MORO WOOD PRODUCTS" Banyuwangi, PKM (Program Kemitraan Masyarakat) pada UKM Kelurahan Kadipiro, Kec. Banjarsari, Surakarta yaitu :

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian dan gambaran IPTEKS yang akan di transfer seperti digambarkan dalam alur di bawah ini :



Gambar 1. Alur Gambaran IPTEKS yang akan ditransfer

MATERI PENGABDIAN

MAKALAH PENDAMPINGAN MANAJEMEN PRODUKSI :

MEMAKSIMALKAN PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DENGAN MENINGKATKAN VARIASI PRODUK

OLEH :

Retno Susanti, SE, MM dan Dra. Suprihatmi SW, MM
Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi Surakarta

PENDAHULUAN

Sustainable design atau desain yang berkelanjutan adalah pendekatan desain yang dapat memenuhi kebutuhannya saat ini tanpa berkompromi dengan kemampuan generasi berikutnya untuk memenuhi kebutuhannya. Desain yang berkelanjutan merupakan desain yang tercipta dengan pertimbangan kekuatan, perawatan, nilai ekonomi dan nilai budaya yang dapat terus berkembang dan terulang dengan harmonis tanpa melupakan keseimbangan alam. Konsekuensi desain yang menguntungkan ketiga sektor ini adalah dalam hal penciptaan standarisasi yang tepat dalam segala aspek. Desain yang *sustainable* harus dapat bertahan dan berulang sehingga proses ini dapat menguntungkan semua *stake holders* terkait, antara lain:

1. Sosial, berhubungan dengan masyarakat sebagai sumber daya manusia. Desain akan membentuk perilaku di masyarakat yang kemudian membentuk kebiasaan lingkungan dan pada akhirnya menciptakan kebudayaan hidup yang baru.
2. Ekonomi, merupakan aspek penghubung dan dasar dari keberlangsungan suatu sistem perputaran industri dalam dunia.

3. Ekologi, Alam ini harus terjaga dari segi kualitas dan kuantitas agar tercipta keharmonisan yang saling menguntungkan di dunia.

Setiap jenis material limbah bekas memiliki sifat alami yang berbeda-beda. Sifat ini bergantung pada asal material dan sistem produksinya dalam industri. Sifat-sifat material ini dapat dikategorikan berdasarkan sifat fisiknya dan sifatnya setelah mengalami perubahan dalam waktu dan kondisi lingkungan.

Material bekas yang akan dikemukakan dalam makalah ini adalah palet kayu Jati Belanda di mana ketersediaannya yang relatif cukup banyak di pasaran. Selain itu, jejak karbon (*carbon footprint*) yang dimiliki kayu juga lebih kecil (hampir 0) dibanding dengan material lainnya sehingga cocok untuk di *upcycle*. Menurut Abbott "A '*carbon footprint*' is a measure of the greenhouse gas emissions associated with an activity, group of activities or a product." Jika kayu dikirim ke TPA, kayu akan terurai dan menghasilkan metana (gas rumah kaca). Namun, hanya sebagian kecil dari kayu di TPA yang terurai dan menghasilkan metana, sedangkan sisanya tetap berada di tanah sebagai penyimpan karbon. Jadi jauh lebih baik untuk mendaur ulang limbah kayu dengan membuatnya menjadi produk lain. Akhirnya, jika tidak bisa lagi didaur ulang, kayu dapat dibakar untuk pemulihan energi, yang dapat memiliki manfaat tambahan menggosok bahan bakar fosil yang mungkin telah digunakan. Hasil pembakaran kayu yang tidak terkontaminasi juga bisa kembali ke tanah sebagai nutrisi atau bisa disebut sebagai nutrisi biologis. Jika sudah melalui tahap ini, proses daur ulang kayu bisa disebut *upcycle*. (Jessica Sutanto; Cok Gede P ; Purnama E.D. Tedjokoesoemo, 2017).

PALLET (LANDASAN PETI KEMAS)

Pallet adalah bahan kemasan dan atau tatakan yang sering digunakan untuk menyimpan dan mengangkut barang dari gudang ke distributor. Kayu merupakan bahan yang sering digunakan untuk membuat pallet. Faktor mudah diperbaiki merupakan alasan utama penggunaan kayu sebagai bahan pembuat pallet, selain fleksibel dan murah. Selain itu pallet kayu tidak membutuhkan teknologi tinggi sehingga bisa dianggap padat karya dan mengurangi pengangguran. Penggunaan pallet atau pengemasan kayu dalam pengiriman barang adalah sebagai pengaman terhadap barang itu sendiri agar tetap utuh selama proses pengiriman, penanganan barang yang mudah apabila membutuhkan bantuan alat berat dan pemindahannya. Pallet memiliki beberapa ukuran standar akan tetapi juga dapat disesuaikan dengan ukuran barang yang akan dikemas dengan pallet tersebut. Jenis kayu yang biasa digunakan adalah kayu mahoni, kayu keras rimba campur, kayu sengon, kayu kalimantan, dan lain-lain.

Melihat peningkatan produksi dan perkembangan perdagangan produk berbahan kayu solid seperti diungkap di atas, maka selain dilakukan langkah bersama dalam pelestarian sumber daya alam hutan, dapat pula dilakukan langkah daur ulang dari penggunaan kayu yang sudah terpakai di masyarakat ataupun di industri. Kayu peti kemas (pallet) yang dimaksudkan adalah rangkaian potongan kayu dengan ukuran standar tertentu yang biasa digunakan sebagai alas ataupun pelapis luar dari barang industri yang akan dikirim baik melalui laut, darat, maupun udara, terutama diperuntukan bagi pengiriman jarak jauh.

Saat ini telah banyak industri produk kemasan yang memproduksi pallet, box, dan krat kayu untuk memenuhi permintaan industri-industri yang berorientasi ekspor.

Setiap produk kayu yang dihasilkan telah memenuhi standar ISPM 15 (kadar air, bebas kulit dan kotoran, tidak berlubang dan bebas hama). Jasa pengemasan kayu memberikan

pelayanan kepada konsumen untuk mengemas produknya guna keperluan pengiriman barang, dengan tujuan agar barang yang dikirim tidak bisa terlindungi dan tidak mengalami kerusakan. Pengemasan kayu juga bertujuan untuk memenuhi persyaratan dan kemudahan penanganan dalam proses pemuatan serta menjaga

kondisi barang tetap utuh selama proses pengiriman. Kemasan dapat berupa box atau krat disesuaikan dengan kondisi barang yang akan dikirim.

Setelah barang dikirim dan sampai di tujuan, pallet-pallet yang telah dipakai dan dibuat berdasarkan ukuran barang yang dikirim ini menjadi tumpukan sampah. Hal ini dikarenakan ukuran palet bagi pengiriman selanjutnya belum tentu ukuran yang sebelumnya cocok untuk digunakan kembali untuk barang yang dikirim berikutnya. Tumpukan sampah ini kadang juga terlihat pada area pelabuhan kapal laut, di mana biasanya pallet-pallet ini kemudian dimanfaatkan dengan dijual kepada para penadah kayu bekas untuk kemudian mereka jual kembali.

Jenis kayu yang cukup baik sebagai bahan dasar pembuatan pallet adalah yang terbuat dari kayu pinus. Kayu pinus yang biasa ada di pasaran terdiri dari 2 (dua) jenis kayu pinus yaitu pinus lokal Indonesia biasanya berwarna putih kekuningan dan kayu pinus dari eropa yang berwarna putih kekuningan agak kemerahan. Jenis kayu pinus ini biasanya dijual dengan harga Rp. 55.000,- sampai Rp. 60.000,- per unit, tergantung kualitas kayunya. Kayu pinus dari eropa biasanya dijual dengan harga yang lebih mahal daripada kayu pinus lokal karena kualitas dan standar per bilah kayunya lebih baik. Pallet dengan bahan jenis kayu jati dan sungkai adalah pallet yang sangat jarang digunakan dan biasanya sudah tidak diperjual belikan lagi karena jenis ini cukup kuat dan relative mahal harganya.

BAHAN : KAYU PALLET JATI BELANDA

1. Karakter

Kayu Jati Belanda atau istilah Jawanya disebut Jati Londo sebenarnya merupakan kayu Pinus atau pinewood banyak digunakan di berbagai belahan dunia karena memiliki

serat atau corak tekstur kayu yang sangat bagus dan memiliki permukaan serat yang halus. Di Indonesia sendiri kayu ini dikenal dengan kayu Jati Belanda atau kayu Jati Londo atau kayu Pallet bekas peti kemas. Secara fisik karakternya lebih empuk dan lebih cerah warnanya. Dikarenakan tingkat kekerasan kayu yang tidak begitu keras maka pengolahan kayu ini menjadi relatif mudah dan disenangi oleh para pengrajin. Kayu ini memiliki serat yang indah dan sangat menonjol motifnya dibanding kayu-kayu jenis lain, Jenis kayu ini juga tahan dari serangga rayap karena getahnya tidak disukai serangga, biasanya digunakan untuk bahan dasar pewangi/antiseptik kamar mandi seperti densol. Beberapa kayu diantaranya juga di oven untuk memenuhi standart pengemasan barang-barang import standar tingkat kekeringan tertentu, sesuai standar luar negri (Jerman atau Jepang), sehingga kayu ini menjadi kuat dan ringan cocok untuk furniture .

2. Dimensi

Dimensi standar pallet kayu jati belanda yang banyak dan seringkali dipakai sebagai berikut:

- Spesifikasi 1 (panjang 100cm x lebar 100cm x tinggi 14cm)
- Spesifikasi 2 (panjang 115cm x lebar 115cm x tinggi 14cm)
- Spesifikasi 3 (panjang 120cm x lebar 110cm x tinggi 14cm)

Dimensi pallet tersebut, karena bersifat standar maka akan lebih memudahkan bagi pengguna limbah pallet untuk memanfaatkannya sesuai dengan keadaan kayu limbah yang relative standar. Tinggal bagaimana kreativitas memanfaatkan limbah pallet tersebut menjadi suatu produk baru yang lebih mempunyai nilai tambah atau lebih bernilai ekonomis.

PENDEKATAN PEMANFAATAN LIMBAH PALLET: *Upcycle*

Menurut William McDonough dan Michael Braungart, *redesign* merupakan cara yang dipilih untuk diterapkan dalam *upcycle*, bukan menghancurkan atau menghilangkan limbah dengan cara yang lain .

Tujuan dari *upcycle* adalah keberagaman yang menyenangkan, aman, sehat, dan hanya dunia dengan udara, air, tanah yang bersih, dan perekonomian yang merata, ekologis, dan dapat dinikmati. (Jessica Sutanto; Cok Gede P ; Purnama E.D. Tedjokoesoemo, 2017). Dalam prinsipnya, *upcycle* mengajak untuk berpikir bahwa semua limbah bisa menjadi bahan baku untuk produk yang baru, yang lebih mempunyai nilai guna dan nilai ekonomis. Untuk mencapai tujuan, maka dalam proses *upcycle* tidak disarankan untuk mencampur beberapa material, seperti mebel yang mengandung lem, bahan kimia, dan senyawa lain, karena produk yang sudah mengandung beberapa material itu akan kehilangan potensi untuk digunakan sebagai produk berulang dalam jangka waktu yang panjang. Dengan cara yang demikian, lapangan kerja baru akan muncul lebih banyak lagi. Segala perubahan yang tidak terkontaminasi, apapun bentuk produknya nanti, akan tetap disebut *upcycle*.

VARIASI KONSTRUKSI

Pada saat ini banyak sekali UKM yang mengikuti pameran atau event , untuk hal tersebut maka UKM memerlukan booth yang dapat mendisplay produk mereka secara menarik namun tetap praktis. Dengan pertimbangan sebagai usaha berkembang yang masih sering mengikuti event sejenis, diperlukan booth yang dapat digunakan berulang kali dan praktis dalam pemasangan serta pembongkarannya. Selain itu juga mudah digunakan baik oleh staf pria maupun wanita.

Salah satu variasi produk yang bisa dihasilkan dari limbah kayu pallet ini adalah dengan adanya perancangan indoor booth . Perancangan indoor booth ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi bagi para wirausahawan muda yang memerlukan booth praktis dan fungsional. Penerapan desain ramah lingkungan juga menjadi salah satu usaha untuk menjaga kelestarian lingkungan. Selain itu, dengan aplikasi sistem konstruksi bongkar pasang diharapkan dapat memudahkan penyelenggara pameran dalam pemasangan dan pembongkarannya.

Pada prinsipnya secara teknis ada 2 jenis konstruksi yang fleksibel (Jessica Sutanto; Cok Gede P ; Purnama E.D. Tedjokoesoemo, 2017):

1. Modular

Menurut Muharam (dalam Jessica Sutanto; Cok Gede P ; Purnama E.D. Tedjokoesoemo, 2017) arti dari kata modular adalah memiliki kemampuan untuk dipindahkan dengan mudah dan umumnya berdiri sendiri dalam bentuk modul yang dapat dipisah-pisahkan . Modular memiliki bentuk yang efisien (mudah di bongkar pasang dan diangkut) dan bahan yang sustainable (dapat digunakan berulang). Modular umumnya dapat berdiri sendiri dan dapat dibangun secara terpisah dimana perubahan satu modul akan berdampak pada modul yang lain dan bentuk secara keseluruhan.

2. Knock-down

Knock-down bisa juga dikenal sebagai sistem bongkar pasang. Mebel dengan sistem ini biasanya membutuhkan perakitan lagi setelah di beli. Knock-down furniture terdiri dari bagian datar, pengencang, penguat, dll. Kekuatannya sistem ini terletak pada sambungan.

Sambungan sebagian besar terbuat dari baut atau sekrup, beberapa menggunakan jointer lainnya untuk merekatkan komponen antar bagiannya.

VARIASI FINISHING

Proses finishing kayu Jati Belanda pada dasarnya sama dengan finishing kayu jenis lainnya. Namun demikian, proses finishing tersebut harus bisa menutupi kekurangan kayu ini yang cenderung tidak rapat dan rentan terhadap air. Bila tidak, furnitur kayu yang dihasilkan menjadi kurang awet. Atau dengan kata lain, produk finishing yang digunakan haruslah yang bisa memberikan lapisan perlindungan yang benar-benar baik. Dapat

menggunakan seri cat water based yang memiliki water resistance baik . Cat water based rata-rata kandungan VOC-nya di bawah ambang batas yang ditentukan. Selain itu, biasanya cat berpelarut air juga terbebas dari bahan beracun. Oleh karena itu, sangat direkomendasikan untuk memilih menggunakan finishing cat water based. *Upcycle* merupakan prinsip yang tepat untuk digunakan dalam pengolahan palet Jati Belanda. William McDonough dan Michael Braungart upcycle (dalam Jessica Sutanto; Cok Gede P ; Purnama E.D. Tedjokoesoemo: 2017) menggunakan cara *re-design* bukan menghancurkan atau menghilangkan limbah dengan cara lainnya agar material bekas dapat terus dimanfaatkan secara aman. Selain itu, finishing yang tergolong dalam prinsip *upcycle* adalah finishing yang tidak mengandung racun dan senyawa kimia yang berbahaya sehingga cocok untuk *Upcycle* Limbah Kayu Pallet Jati Belanda.

KESIMPULAN

Dari beberapa pembahasan tentang limbah kayu peti kemas atau pallet diatas, mulai dari pendekatan penanganan limbah dengan cara upcycle, jenis kayu yang digunakan sebagai bahan pallet, karakter dari jenis kayu bahan pallet, variasi konstruksi yang disarankan dalam pemanfaatan pallet dan variasi bentuk serta variasi finishing yang disarankan, maka hal tersebut bisa digunakan sebagai pertimbangan selanjutnya mengenai bagaimana memanfaatkan limbah kayu pallet agar lebih bernilai guna dan bernilai ekonomis yang lebih tinggi tanpa mengesampingkan faktor ramah lingkungan. Variasi produk yang dihasilkan bisa dengan cara memproduksi secara proses tanpa pesanan untuk produk yang berukuran standard dan banyak dibutuhkan, sehingga setelah produk jadi tinggal kita menawarkan kepada konsumen yang membutuhkan, atau dengan memproduksi berdasarkan pesanan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen.

DAFTAR PUTAKA

- Arsyi Arvin Afify, Integrasi Workshop Dan Showroom Industri Furniture Kayu, , http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?act=view&buku_id=92967&mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&typ=html, diakses tanggal 14 Juli 2018
- Jessica Sutanto; Cok Gede P ; Purnama E.D. Tedjokoesoemo, 2017, Upcycle Limbah Kayu Palet Jati Belanda Menjadi Wadah Modular Serbaguna untuk Anak-Anak (Studi Kasus: Kota Surabaya), *JURNAL INTRA* Vol. 5, No. 2, (2017) 829-838
- Lisa Agustin, Yusita Kusumarini, Filipus Priyo Suprobo, 2014, Perancangan Modular Indoor Booth untuk Produk Pakaian, Sepatu dan Makanan, *JURNAL INTRA* Vol. 2, No. 2, (2014) 748-753
- Riana Safitri, Gerry Rachmat, , Studi Kelayakan Kayu Bekas Landasan Peti Kemas Sebagai Elemen Interior Lepas, Jurusan Kriya Seni, Institut Seni Budaya Indonesia (ISBI) Bandung.