



APLIKASI MATRAS DAN PENDUKUNG DI INDUSTRI UKIR TEMBAGA UNTUK WISATA EDUKASI

Seno Darmanto¹, Adi Nugroho², Yuniarto¹, Hartono³, Mohd. Ridwan¹, Didik Ariwibowo¹, Yusuf Umardani⁴, Yuniarto¹, Sutrisno¹

¹Departemen Teknologi Industri, Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

²Jurusan Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Diponegoro

²Departemen Sipil dan Perencanaan, Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

⁴Departemen Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Article Info

Keywords:
matras, iron pande,
hand tools, machining

Received 23-09-2021;
Available online:
November 2021

ABSTRACT

[**APLIKASI MATRAS DAN PENDUKUNG DI INDUSTRI UKIR TEMBAGA UNTUK WISATA EDUKASI**] The potential, opportunities and advantages in Banaran village, Cepogo District, Boyolali should be the capital and driving force in driving a people's economy based on local wisdom and nationally oriented. In addition to encouraging the metal carving industry sector, other potential and advantages of Banaran Cepogo Boyolali village include highland agriculture, historical heritage, arts and culture, natural scenery, reservoirs/dams and service potential. The solutions implemented in this activity are principally based on the potential and constraints faced by partners, especially the Tumang Banaran Village, Cepogo Boyolali sub-district. The potential for small and medium-sized industries in Tumang, which is relatively large and labor-intensive, will be encouraged to open up to secondary economic potentials other than the main sector, namely copper carving products and the like, including education (education), arts and culture, tourism, agriculture and superior economic products. other. In addition, these potentials, opportunities and advantages will be encouraged by good management and governance patterns so that community movement can also stimulate the economic movement of the surrounding community. Based on studies in the industry, it shows that there is quite a lot of plate waste and can be used as souvenir products. Mattress motifs are simply designed, namely animal motifs (cows, birds), flowers, wayang kulit, gunung wayang. The process of making carved products with mats can be applied to technology tourism (techno tourism). Carved products for souvenirs can be made and completed in 20-30 minutes for beginners

© 2021 JPV: Jurnal Pengabdian Vokasi Universitas Diponegoro.

1. PENDAHULUAN

Potensi, peluang dan keunggulan-keunggulan di desa Banaran Kecamatan Cepogo Boyolali seharusnya menjadi modal

dan pendorong dalam menggerakkan ekonomi kerakyatan berbasis kearifan lokal dan berorientasi pasar nasional. Potensi, peluang dan keunggulan-keunggulan tersebut seharusnya perlu didorong dengan pola manajemen dan tatakelola yang baik supaya gerak masyarakat mampu juga menstimulus gerak ekonomi masyarakat sekitar. Selain

* Corresponding author:

E-mail addresses: senodarmanto@gmail.com¹.

mendorong sektor industri logam ukir, potensi dan keunggulan lain desa Banaran Cepogo Boyolali meliputi pertanian dataran tinggi, peninggalan sejarah, seni dan budaya, pemandangan alam, waduk/embung dan potensi jasa perlu juga digarap dan didorong untuk berkontribusi secara bersama dalam menggerakkan ekonomi masyarakat [1].

Ada beberapa industri ukir tembaga dan kuningan baik skala besar, menengah dan kecil di Boyolali meliputi Bintang Pamungkas, Mbed Doer Another Craft, Ratih Craft, Ambon Another Craft, Basofi Handicraft, Abdussalam Handicraft, Bandeng Art, Muja Craft, Lamuzz Copper dan beberapa industri kecil rumah tangga yang masih eksis di Banaran Cepogo Boyolali. Produk utama industri ukir tembaga dan kuningan adalah benda/perabot ukir (accessories) tembaga dan kuningan untuk rumah tangga. Sistem produksi sebagian besar menerapkan pola permintaan/pesanan konsumen dan sebagian kecil merupakan produksi masal. Produk ukir tembaga dan kuningan secara masal rata-rata bersifat sederhana, ukuran kecil dan dibuat dengan jumlah terbatas sehubungan dengan terbatasnya permodalan dan baru dilaksanakan oleh Bintang Pamungkas. Produk ukir tembaga dan kuningan meliputi hiasan dinding/kayu penyangga, lampu, guci, mangkok, foto pahlawan, patung, kaligrafi dan produk ukir lainnya. Kemudian untuk produk pesanan, ketiga industri tersebut sudah berani menerima pesanan produk dengan berbagai bentuk dan ornamen [1-4]. Untuk beberapa produk dengan desain kompleks, industri ukir tembaga dan kuningan skala kecil sebenarnya masih terbatas dalam desain produk sehubungan dengan keterbatasan peralatan produksi. Namun dukungan industri tembaga dan kuningan lain (skala besar dan menengah) yang tergabung dalam paguyuban industri tembaga dan kuningan memberikan kemudahan dan bantuan dalam inovasi, pengerjaan dan finishing produk. Selanjutnya untuk produk pesanan, konsumen dapat berasal dari masyarakat lokal dan mancanegara. Pesanan produk dari luar negeri rata-rata masih melibatkan pihak ketiga yang pasarannya sudah mencapai beberapa negara meliputi Malaysia, Australia, Inggris dan Amerika yang menetap sementara di Indonesia.

Kelompok Lekrat merupakan kumpulan masyarakat Banaran yang memahami dan menyadari potensi wisata di Banaran dan sekitarnya berbasis wisata industri ukir logam tembaga, kuningan dan sejenisnya (tekno wisata). Lekrat singkatan Lembaga Kesenian Rakjat Tumang. Mereka semua mencoba untuk mengangkat dan menggerakkan ekonomi kerakyatan dengan berbasis potensi kesenian, budaya dan wisata di desa Banaran dan sekitarnya. Lekrat mengilhami dan mempunyai peran besar terbentuk dan eksistensi kesenian drumblek karang taruna untuk karnaval kesenian dan budaya. Kegiatan juga telah berkembang dengan menggali potensi wisata industri dengan memanfaatkan limbah industri. Limbah potongan plat diharapkan dapat menjadi bahan baku untuk wisata edukasi industri. Kegiatan wisata edukasi Lekrat hingga saat ini sudah pada penataan/seleksi potongan plat dan pembuatan desain untuk matras. Matras merupakan cetakan produk souvenir skala kecil. Dan rencana kegiatan selanjutnya adalah melanjutkan identifikasi limbah industri yang dapat dimanfaatkan, menyempurnakan dan menambah desain matras/drig, pembuatan matras dan pembuatan ikon Desa kerajinan Tembaga Tumang.

Wisata edukasi wilayah perlu dikerjakan secara terencana, bertahap, berkesinambungan dan menyeluruh (terintegrasi) dan melibatkan potensi-potensi lain wilayah tersebut. Potensi dan keunggulan lain desa Banaran Cepogo Boyolali yang meliputi pertanian dataran tinggi, peninggalan sejarah, seni dan budaya, pemandangan alam, waduk/embung dan potensi jasa juga perlu ditata dan diberi akses secara terbuka dan saling berhubungan. Bidang pertanian dataran tinggi (sayur) didorong untuk menerapkan konsep sinergisitas agrowisata dan teknowisata edukasi ukir tembaga. Analogi dengan potensi peninggalan sejarah, seni dan budaya, pemandangan alam, waduk/embung dan potensi lain yang menarik juga dilink-an atau dikoordinasikan dengan wisata-wisata lain agrowisata dan teknowisata [1-4]. Masyarakat yang berekreasi perlu dilayani dan diservice dengan maksimal dan banyak pilihan obyek wisata. Prinsip solusinya pengelolaan potensi dan keunggulan lain yakni pertanian dataran tinggi, peninggalan sejarah, seni dan budaya,

pemandangan alam, waduk/embung dan potensi yang menarik seharusnya diatur secara grand desain, bertahap, berkesinambungan dan menyeluruh (terintegrasi).

2. BAHAN DAN METODE

Ada beberapa bahan ukir di industri Cepogo meliputi tembaga, kuningan dan alumunium. Untuk percobaan di industri, mitra menyediakan plat tembaga sisa hasil pengerjaan. Bahan utama dan pendukung untuk membuat ukir tembaga meliputi plat tembaga/kuningan, batu hijau dan cairan poles. Peralatan yang digunakan pada pembuatan ukir pada prinsipnya terdiri dari matras, palu karet, skrup dan ring pengunci, gerinda potong, gerinda poles dan potong plat[5].

Pembuatan produk ukir dengan matras melalui beberapa tahapan [4] meliputi

- Pertama persiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktek pembuatan ukir tembaga menggunakan matras berpola [5-6].



Gambar 1. Persiapan matras

- Lalu potong plat tembaga menjadi lebih kecil sesuai dengan kebutuhan dan cetakan pada matras agar mudah dipasang pada matras.



Gambar 2. Persiapan bahan sesuai kebutuhan

- Selanjutnya kencangkan skrup yang ada pada matras tersebut agar ketika dipukul tidak bergeser yang dapat mengakibatkan pola tidak sesuai.



Gambar 3. Tahapan mengunci plat bahan dengan ring dan baut

- Pukul dengan palu karet ke bagian muka pada plat tembaga/kuningan sampai pola pada matras dapat terbentuk pada plat sampai terlihat semua [7-8].



Gambar 4.a Tahapan pemukulan plat dengan palu karet



Gambar 4.b Tahapan pemukulan plat dengan palu karet

- Setelah pola sudah terbentuk semua lepas pengencang skrup lalu gunting menyesuaikan pola luar sehingga menjadi bentuk yang di inginkan.



Gambar 5. Tahapan merapikan tepi prduk dan bagian tertentu

- Setelah selesai masuk ke proses finishing [7-8] menggunakan batu hijau dan gerinda tangan dan di poleskan ke benda kerja tersebut.



Gambar 6. Tahapan memoles produk

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi di industri ukir tembaga menunjukkan bahwa limbah plat cukup banyak dan dapat dimanfaatkan sebagai produk souvenir. Beberapa plat tembaga yang ukuran cukup luas disambung kembali untuk meningkatkan luasan bahan tembaga dan dimanfaatkan untuk produk ukir tembaga yang sesuai pesanan dan kebutuhan produk. Namun bahan potongan plat ukuran di bawah 15 atau 20 cm biasanya menjadi limbah dan dalam kegiatan ini diharapkan menjadi bahan baku untuk produk souvenir dan sekaligus belajar ukir tembaga bagi siswa SD atau SMP melalui edukasi tekno di industri.

Motif matras/drig dapat berupa motif yang sederhana yaitu motif binatang (sapi, burung), bunga, wayang kulit, gunung wayang. Tim pengabdian fokus melaporkan kegiatan pembuatan produk gunung dengan

matras. Desain motif gunung dibuat bagian tengah tanpa pengerjaan. Adanya bagian yang tanpa pengerjaan dapat diperuntukkan untuk souvenir jenis apapun dengan profil utama gunung. Beberapa pesanan gunung adalah untuk piala, tanda terima kasih instansi pemerintahan dan swasta, souvenir hajatan, dan hadiah untuk keperluan lomba. Matras dan produk gunung disajikan pada gambar 7.



Gambar 7. Produk gunung

Selanjutnya desain motif bunga merupakan motif yang bisa diterima semua orang dan masyarakat. Produk ini diharapkan dapat menjadi produk andalan souvenir yang dapat diperuntukkan untuk pendatang, Harga produk ini relatif sederhana, menarik dan bernuansa alam. Matras dan produk ukir bunga disajikan pada gambar 8.

Proses pembuatan produk ukir dengan matras dapat diterapkan untuk wisata teknologi (teknologi wisata). Meskipun wisata teknologi ukir tembaga dapat diaplikasikan untuk kalangan masyarakat, tim pengabdian/mitra industri lebih memfokuskan pada pendidikan siswa SD/SMP untuk menumbuhkan minat supaya regenerasi pengukir produk berbahan logam dapat berkelanjutan. Di samping itu, belajar dengan aplikasi di lapangan dapat mendorong motorik siswa untuk berkembang lebih baik.



Gambar 8. Produk gunungan, dan bunga

Produk ukir untuk souvenir dapat dibuat dengan teknologi matras secara baik. Tampilan hasil produk ukir dapat mendekati kualitas produk ukir yang dipahat secara langsung. Selanjutnya waktu penyelesaian produk ukir juga menunjukkan capaian yang positif. Produk ukir tersebut dapat diselesaikan dalam waktu 20-30 menit untuk produk souvenir ukuran 15 cm x 15 cm atau 15 cm x 20 cm bagi pemula. Pembuatan produk dengan matras pada dasarnya juga dapat dilakukan untuk dimensi yang lebih besar. Produk-produk dengan pesanan jumlah banyak juga dianjurkan untuk menggunakan teknologi matras. Dan yang lebih penting teknologi matras ini diharapkan dapat mendorong wisata teknologi (tekno wisata) di industri Tumang cepogo Boyolali.

4. KESIMPULAN

Identifikasi di industri ukir tembaga menunjukkan bahwa limbah plat cukup banyak dan dapat dimanfaatkan sebagai produk souvenir. Motif matras/drigr dapat berupa motif yang sederhana yaitu motif binatang (sapi, burung), bunga, wayang kulit, gunungan wayang. Proses pembuatan produk ukir dengan matras dapat diterapkan untuk wisata teknologi (tekno wisata). Produk ukir untuk souvenir dapat dibuat dengan teknologi matras secara baik dan dapat diselesaikan dalam waktu 20-30 menit bagi pemula.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami dari hati yang paling dalam mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam pengabdian ini terutama mahasiswa, teknisi dan PSD Sarjana Terapan Rekayasa Perancangan Mekanik, Sekolah Vokasi Undip. Terima kasih kepada Univeritas Diponegoro dan LPPM Undip melalui Skim Penguatan Komoditi Unggulan Masyarakat (PKUM) telah mendanai kegiatan pengabdian melalui DPA SUKPA LPPM Universitas Diponegoro Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat Nomor: Selain APBN DPA SUKPA LPPM Universitas Diponegoro Tahun Anggaran 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sumanto, 2020, "Industri Ukir Tembaga/Kuningan Bintang Pamungkas dan Industri Kecil dan Menengah
- [2] Widodo, A., 2020, "LAMUZZ Copper dan Industri Kecil dan Menengah Banaran Cepogo Boyolali", Kepala Unit Produksi, Survey langsung di LAMUZZ Copper
- [3] Banaran Cepogo Boyolali", Survey langsung di Bintang Pamungkas dan Industri Kecil dan Menengah Banaran Cepogo Boyolali.
- [4] Triyono, J., 2020, "Ratih Craft dan Industri Kecil dan Menengah Banaran Cepogo Boyolali", Pemilik dan Kepala Unit Produksi, Survey langsung di Ratih Craft.
- [5] Waryono, 2020, "Mbed Doer Another Craft dan Industri Kecil dan Menengah Banaran Cepogo Boyolali", Kepala Unit Produksi, Survey langsung di Mbed Doer Another Craft.
- [6] Wiyono., 2020, "Lekrat, Lembaga Kesenian Rakyat Tumat", Survey langsung di Kelompok Lekrat
- [7] Khurmi, R.S., 1980, "A Text Book Machine Design", Eurasia Publ. House. Ltd, New Delhi.
- [8] Groover, M.P., 1996, "Fundamentals of Modern Manufacturing: Material, Process and Systems", Prentice-Hall.Inc, Asimon & Schulter Company.
- [9] Brown, J, 1998, "Advanced Machining Tecnology Handbook", McGraw-Hill
- [10] SF Krar, JW Oswald dan JE ST Amand, Technology of machine tools second edition.
- [11] Sularso, MSME. Ir, Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin. PT. Pradnya Paramita. Jakarta. 2002.