

## **I<sub>b</sub>PE KERAJINAN BERBAHAN SERAT, BAMBU, DAN KAYU DI SALAMREJO, SENTOLO, KULON PROGO, D.I. YOGYAKARTA \*)**

**Oleh:**  
**Darmono<sup>1)</sup>, Endarto Waluyo<sup>2)</sup>, Tiwan<sup>3)</sup>, dan Martono<sup>4)</sup>**

### **Abstrak**

Program I<sub>b</sub>PE yang direncanakan selama tiga tahun bertujuan untuk: (1) meningkatkan kualitas hasil produksi kerajinan serat pada kedua UKM mitra dengan menerapkan peralatan mesin pengering (oven), pengukur kadar air, mesin gergaji pita, dan mesin pewarna bahan dasar kerajinan; (b) meningkatkan kuantitas produksi kerajinan serat pada kedua UKM; (3) meningkatkan kuantitas dan memperluas wilayah pemasaran produk ekspor dengan pembuatan *CD catalog* dan *web base marketing*, pelatihan SDM, dan penataan *showroom*; serta (4) mengatasi pencemaran lingkungan dengan membuat instalasi pengolah limbah cair sisa dari proses pewarnaan bahan dasar kerajinan serat.

Metode pelaksanaan program diawali dengan seminar awal, koordinasi untuk merencanakan pemecahan permasalahan UKM, pelaksanaan program sesuai dengan kesepakatan dan program yang telah direncanakan, evaluasi, perbaikan hasil pelaksanaan program, dan diakhiri dengan seminar hasil kegiatan. Peralatan untuk pelaksanaan program yaitu menggunakan peralatan yang dimiliki oleh UNY serta berbagai peralatan yang dimiliki oleh kedua UKM. Sedangkan bahan untuk penunjang kegiatan yaitu dengan memanfaatkan bahan serat sebagai bahan utama kerajinan dan berbagai bahan penunjang yang ada di Yogyakarta dan sekitarnya. Evaluasi kegiatan dilakukan secara terus-menerus dalam rangka untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada saat itu, sehingga dapat dihasilkan produk kegiatan yang optimal.

Hasil dari program I<sub>b</sub>PE pada tahun I (2010), untuk UKM I dan II telah dapat diselesaikan dengan baik pengadaan 3 buah mesin jahit skala industri, 6 buah mesin pewarnaan produk kerajinan, pelatihan dan aplikasi bahan pewarna alami, pelatihan pengembangan SDM dengan tiga jenis pelatihan, pengadaan CD katalog, perbaikan dan penambahan papan nama UKM, dan penambahan sarana pemasaran yang berupa *web site* khususnya untuk UKM I. Dampak dari program yaitu warna produk kerajinan 95% menjadi merata, menghemat waktu finishing, 100%, variasi produk ekspor UKM meningkat, kedua UKM tidak lagi menjahitkan produk eksportnya ke tempat lain, terjadi pengembangan produk ekspor di UKM I dan II hingga mencapai 20%, wilayah negara tujuan ekspor menjadi lebih luas, dan pengiriman produk ekspor oleh kedua UKM dapat diterima dengan baik oleh pemesan.

***Kata kunci: program I<sub>b</sub>PE, produk ekspor, dan kerajinan serat.***

---

\*) Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Nasional sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Program Pengabdian kepada Masyarakat Nomor: 035/SP2H/PPM/DP2M/III/2010 Tanggal 1 Maret 2010

1) Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY.

2) Dosen Jurusan Akutansi FISE UNY.

3) Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY.

4) Dosen Jurusan Seni Rupa FBS UNY.

## A. PENDAHULUAN

### 1. Analisis Situasi

Sebagian besar masyarakat Desa Salamrejo, Sentolo, Kulon Progo, D.I. Yogyakarta merupakan perajin serat agel, enceng gondok, pandan, akar wangi, mendong, bambu, dan kayu baik sebagai industri rumah tangga maupun sebagai usaha kecil dan menengah (UKM). Bagi sebagian masyarakat Desa Salamrejo menekuni industri kerajinan tersebut merupakan mata pencaharian pokok dan bahkan bagi masyarakat pendatang di desa tersebut. Di desa sentra industri kerajinan berbahan serat tersebut terdapat beberapa UKM yang telah memproduksi kerajinan berbahan serat, bambu, dan kayu yang telah dapat melakukan ekspor antar negara. UKM yang telah berhasil melakukan ekspor di Desa Salamrejo yaitu "**Sain's Craft**" dan "**CV. Bhumi Cipta Mandiri**".

UKM **Sain's Craft** didirikan pada tahun 1978 oleh seorang ibu rumah tangga yang bernama Susmirah. Pada awal berdirinya Ibu Susmirah membuat sendiri kerajinan dari bahan serat agel kemudian dipasarkan ke Malioboro dan Pasar Tradisional Daerah Wisata Borobudur Magelang. Dalam perkembangannya UKM **Sain's Craft** mengalami kemajuan secara terus-menerus sehingga sejak 1990 sudah dapat melakukan ekspor antar negara. Jumlah karyawan di UKM ini sangat tergantung pada besar kecilnya order yang setiap harinya antara 20 – 50 orang. Dari pekerja sebanyak itu kurang lebih 20 orang sebagai karyawan tetap dan yang lainnya adalah karyawan lepas.

Bahan baku untuk memproduksi kerajinan di UKM **Sain's Craft** berupa serat agel, enceng gondok, pandan, akar wangi, mendong, bambu, dan kayu. Bahan baku serat agel untuk pembuatan kerajinan tersebut sebagian diperoleh dari bahan lokal, namun bila memperoleh order yang besar UKM sering mendatangkan bahan baku dari daerah lain, seperti: Banyuwangi, Pasuruhan, Ambarawa, Purworejo, dan Cilacap. Harga bahan baku serat yang belum dipilin (masih lembaran) berkisar antara Rp 5.000,00 – 15.000,00/kg. Variasi harga bahan baku ini tergantung dari kualitas bahan tersebut. Untuk bahan baku agel yang sudah dipilin berkisar Rp 25.000,00/kg. Untuk bahan baku lokal seperti mendong dan enceng gondok harganya berkisar Rp 5.000,00/kg dalam kondisi kering. Dari bahan baku yang berupa serat, mendong, enceng gondok, dan akar

wangi diproses dengan peralatan tradisional (manual), sedangkan bahan bambu dan kayu diproses dengan peralatan bermesin sederhana yang dirangkai sendiri oleh para karyawan perusahaan. Kapasitas produksi di UKM **Sain's Craft** sebanyak  $\pm$  1.000 biji kerajinan setiap bulannya.

Tidak jauh berbeda dengan UKM I, UKM CV. Bhumi Cipta Mandiri yang didirikan pada tahun 1997 di Dusun Giyoso, Salamrejo juga bergerak di bidang kerajinan berbahan serat. Berbagai produk kerajinan yang terbuat dari bahan serat agel, enceng gondok, pandan, akar wangi, dan mendong di UKM CV Bhumi Cipta Mandiri juga telah diekspor tidak hanya antar pulau akan tetapi sudah ke luar negeri, seperti ke: Australia, Spanyol, Perancis, Belanda, Amerika, Canada, dan lain-lain.

Jumlah karyawan di UKM CV Bhumi Cipta Mandiri ini sangat tergantung pada besar kecilnya pesanan yang setiap harinya berkisar antara 20–30 orang. Bahan baku untuk memproduksi kerajinan di UKM II hanya berupa serat agel, enceng gondok, pandan, akar wangi, dan mendong. Bahan baku serat agel untuk pembuatan kerajinan tersebut sebagian besar diperoleh dari bahan lokal, namun bila memperoleh pesanan yang besar UKM sering kali harus mendatangkan bahan baku dari daerah lain Harga bahan baku serat yang belum dipilin (masih lembaran) juga berkisar antara Rp 5.000,00 – 15.000,00/kg. Untuk bahan baku agel yang sudah dipilin berkisar Rp 25.000,00/kg. Untuk bahan baku lokal seperti mendong dan enceng gondong yang dapat diperoleh di pasar tradisional dengan harga berkisar Rp 5.000,00/kg dalam kondisi kering.

Dari bahan baku yang berupa serat, mendong, enceng gondok, dan akar wangi diproses dengan peralatan tradisional (manual). Kapasitas produksi di UKM CV Bhumi Cipta Mandiri berkisar 1.600 biji kerajinan setiap bulannya.

## 2. Permasalahan UKM

Berbagai permasalahan yang dapat diidentifikasi di kedua UKM (**Sain's Craft** dan **CV Bumi Cipta Mandiri**) antara lain, yaitu: (1) permasalahan dalam proses produksi, (2) peralatan penunjang produksi, (3) manajemen dan teknik pemasaran, (4) administrasi perkantoran dan keuangan, dan (5) pengolahan limbah. Permasalahan dalam bidang proses produksi yaitu berupa: (a) teknik

pengeringan, (b) teknik pewarnaan bahan baku dan produk kerajinan, (c) teknik pemotongan serat yang telah dianyam, dan (d) teknik pengolahan limbah. Terbatasnya peralatan mesin untuk pembentukan tangkai dan pegangan produk kerajinan dan tidak dimilikinya mesin jahit untuk menjahit bingkai produk kerajinan yang berukuran tebal, dan manajemen pemasaran yang berupa pemasaran berbasis web juga merupakan permasalahan yang dialami oleh kedua UKM Mitra Kerja.

### 3. Tujuan Kegiatan

Program Kegiatan I<sub>b</sub>PE yang direncanakan selama tiga tahun bertujuan untuk:

- a. Meningkatkan kualitas hasil produksi kerajinan serat dengan meenerapan peralatan mesin pengering (oven), pengukur kadar air pada bahan dasar, mesin gergaji pita, dan mesin pewarnaan.
- b. Meningkatkan kuantitas produksi kerajinan serat dengan menerapkan peralatan mesin pengering (oven), pengukur kadar air, mesin gergaji pita (skrol), dan mesin pewarnaan.
- c. Meningkatkan kuantitas dan memperluas wilayah negara pemasaran produk dengan *CD catalog*, pelatihan SDM, dan *web base marketing*, serta penataan *showroom*.
- d. Mengatasi pencemaran lingkungan dengan membuat instalasi pengolah limbah cair sisa proses pewarnaan bahan dasar kerajinan serat.

## B. METODE PALAKSANAAN

### 1. Solusi yang Ditawarkan

Berdasarkan uraian permasalahan yang dialami oleh UKM baik itu UKM I maupun UKM II, maka beberapa alternatif solusi yang ditawarkan adalah sebagai berikut.

- a. Permasalahan teknik pengeringan bahan baku produk kerajinan yang selama ini masih mengandalkan panas matahari sehingga pada malam hari dan musim penghujan tidak dapat beroperasi, solusi yang ditawarkan yaitu dilakukan penerapan mesin pengering (oven) yang dilengkapi dengan

pengukur kadar air untuk pengeringan serat agel, enceng gondok, pandan, akar wangi, mendong, bambu, dan kayu. Dengan adanya mesin pengering ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi. Permasalahan tidak tersedianya mesin pengering ini, juga dialami oleh industri kerajinan di sekitarnya sehingga dengan adanya mesin pengering ini diharapkan pemecahan permasalahan ini dapat diterapkan pula oleh industri sejenis di sekitarnya.

- b. Penggunaan bahan pewarna kimia untuk produk kerajinan selain membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan, hasil pewarnaan yang diperoleh juga kurang memuaskan karena warnanya tampak menyolok mata (*ngejreng, norak*), bila terkena air mudah luntur, dan cepat pudar ketika terkena panas matahari yang berlebihan. Permasalahan ini akan diatasi dengan diterapkan bahan pewarna alami yang relatif aman bagi kesehatan manusia dan ramah lingkungan. Teknik ini mengacu pada hasil penelitian Martono (2005 dan 2006).
- c. Permasalahan pembuangan limbah cair yang dilakukan secara bebas ke alam yang sangat berbahaya bagi lingkungan sekitar, solusi yang ditawarkan yaitu pembuatan instalasi pengolah limbah cair.
- d. Permasalahan pada terbatasnya peralatan penunjang produksi khususnya mesin pembentuk tangkap/pegangan/gantungan produk kerajinan, mal lengkung untuk produk kerajinan dan tidak tersedianya mesin jahit untuk bahan yang tebal keduanya akan diatasi dengan "*Mesin Gergaji Pita*" dan "*Mesin Jahit Skala Industri*".
- e. Sedangkan permasalahan dalam manajemen pemasaran terutama untuk UKM II, akan diatasi dengan pembuatan brosur, *compact-disc catalog*, maupun *web base marketing* serta penataan *showroom*. Sedangkan untuk UKM I tinggal pembenahan dan perbaikan serta melengkapi sarana pemasaran yang telah ada dan perbaikan buku manajemennya.

## 2. Target Luaran Tahunan

Program I<sub>b</sub>PE ini direncanakan selama tiga tahun berturut-turut dengan kegiatan tahun I (2010) adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Rencana Kegiatan Program I<sub>b</sub>PE Tahun I (2010)

Tujuan Kegiatan	Bentuk Kegiatan	
	UKM I: Sain's Craft	UKM II: CV. Bhumi Cipta Mandiri
Meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi	Pengadaan mesin jahit skala industri	Pembuatan mesin pengering (oven) beserta alat pengukur suhu
Meningkatkan kualitas warna bahan dasar kerajinan	Pelatihan penerapan pewarna alami	Pelatihan penerapan pewarna alami
Meningkatkan kuantitas dan memperluas wilayah pemasaran produk	Pelatihan SDM: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan pengembangan produk eksport</li> <li>• Pelatihan membangun jejaring kemitraan.</li> <li>• Pelatihan membuat kemasan produk eksport.</li> </ul>	Pembuatan brosur, <i>CD catalog</i> . Pelatihan SDM: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan pengembangan produk eksport</li> <li>• Pelatihan membangun jejaring kemitraan.</li> <li>• Pelatihan membuat kemasan produk eksport.</li> </ul>

### 3. Rencana Luaran Tahun I (2010)

Rencana luaran secara nyata yang ingin dicapai tahun I (2010) untuk UKM I dan UKM II adalah sebagai berikut.

#### a. UKM I "Sain's Craft"

Rencana luaran nyata untuk UKM I (Sain's Craft) dalam pelaksanaan program I<sub>b</sub>PE pada tahun I (2010) yaitu:

Tabel 2. Rencana Luaran Tahun I (2010) UKM I "Sain's Craft"

Ta- hun	RENCANA LUARAN					
	Penambahan Mesin dan Alat	Penambahan Investasi	Peningkatan Volume Produksi	Peningkatan Mutu	Managemen Pemasaran	Perluasan Wilayah Pemasaran
I	Pelatihan pewarna bahan alami	Rp 7,5 juta		Warna tidak pudar, tidak luntur, tahan gores, penampilan menarik.	Perbaikan informasi (web base marke-ting dan pameran produk)	Perluasan negara tujuan ekspot

Tahun	RENCANA LUARAN					
	Penambahan Mesin dan Alat	Penambahan Investasi	Peningkatan Volume Produksi	Peningkatan Mutu	Managemen Pemasaran	Perluasan Wilayah Pemasaran
	Pengadaan mesin jahit	Rp 20 Juta	Rata-rata total 5.000 bh per bulan → rata-rata total 7.500 bh per bulan	Penampilan jahitan menjadi menarik, rapi, dan kuat.	Perbaikan administrasi Perluasan metode pemasaran	Perluasan negara tujuan ekspor

b. UKM II “CV. Bhumi Cipta Mandiri”

Rencana luaran nyata untuk UKM II (CV. Bhumi Cipta Mandiri) dalam pelaksanaan program I<sub>b</sub>PE pada tahun I (2010) yaitu:.

Tabel 3. Rencana Luaran Tahun I (2010) UKM II “CV. Bhumi Cipta Mandiri”

Tahun	RENCANA LUARAN					
	Penambahan Mesin dan Alat	Penambahan Investasi	Peningkatan Volume Produksi	Peningkatan Mutu	Managemen Pemasaran	Perluasan Wilayah Pemasaran
I	Peralatan mesin pengering	Rp 30 Juta	Rata-rata total 7.500 bh per bulan → rata-rata total 10.000 bh per bulan	Kadar air ideal produk tercapai < 10%. Tahan terhadap pertumbuhan kapang (jamur)	Perbaikan administrasi Perluasan metode pemasaran	Perluasan negara tujuan ekspor
	Peralatan pengukur kadar air	Rp 7,5 Juta	Rata-rata total 7.500 bh per bulan → rata-rata total 10.000 bh per bulan	Kadar air produk terukur dengan valid	Perbaikan informasi	Perluasan negara tujuan ekspor

Tahun	RENCANA LUARAN					
	Penambahan Mesin dan Alat	Penambahan Investasi	Peningkatan Volume Produksi	Peningkatan Mutu	Managemen Pemasaran	Perluasan Wilayah Pemasaran
	Pelatihan pewarna bahan alami	Rp 7,5 juta		Warna tidak pudar, tidak luntur, tahan gores, penampilan menarik.	Perbaikan informasi	Perluasan negara tujuan ekspor

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Luaran Tahun I (2010)

Luaran nyata yang dapat dicapai untuk tahun I (2010) adalah sebagai berikut.

#### a. UKM I (Sain's Craft)

Luaran nyata untuk UKM I (Sain's Craft) dalam pelaksanaan program I<sub>b</sub>PE pada tahun I (2010) yaitu:

Tabel 4. Luaran Tahun I (2010) UKM I (Sain's Craft)

No.	Rencana	Hasil	Keterangan
1.	Pelatihan pewarna bahan alami	Diikuti oleh 12 orang karyawan UKM I dengan menerapkan 4 jenis bahan dasar warna alami, yaitu: 1) Secang + fiksasi tunjung 2) Mahoni + fiksasi tawas 3) Mahoni + fiksasi kapur 4) Mahoni + fiksasi tunjung	Variasi produk kerajinan meningkat, kualitas warna menjadi lebih baik dan tahan lama (awet), penampilan warna lebih elegan, aman terhadap lingkungan, dan terjadi peningkatan variasi warna produk kerajinan
2.	Pengadaan mesin jahit skala industri	Terealisasi 100% yang berupa 2 mesin jahit bumbung (cangklong)	1) UKM I sudah tidak lagi menjahitkan produk kerajinanya di tempat lain (biasanya di Kasihan Bantul). 2) Kualitas produk meningkat. 3) Dapat menekan waktu produksi. 4) Menekan biaya produksi.

No.	Rencana	Hasil	Keterangan
3	Peningkatan Manajemen Pemasaran		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan pengembangan produk ekspor</li> </ul>	<p>Diikuti oleh 20 orang karyawan dan UKM pendukung di sekitarnya (berhasil 90% UKM sekitar melibatkan dalam kegiatan pelatihan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terjadi pengembangan disain produk (20%)</li> <li>• Peningkatan kreativitas dan imajinasi untuk menciptakan produk baru.</li> <li>• Jumlah produksi meningkat (20%).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan membangun jejaring kemitraan</li> </ul>	<p>Diikuti oleh 20 orang karyawan dan UKM pendukung di sekitarnya (berhasil 90% UKM sekitar melibatkan dalam kegiatan pelatihan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ada keberanian UKM pendukung untuk mengikuti kegiatan pameran (1 kali pameran lokal dan pada saat ini sedang mengikuti pameran tingkat nasional di Banten).</li> <li>• Wilayah negara tujuan ekspor menjadi lebih luas sehingga jumlah produk ekspor meningkat 20% .</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan membuat kemasan produk ekspor.</li> </ul>	<p>Diikuti oleh 20 orang karyawan dan UKM pendukung di sekitarnya (berhasil 90% UKM sekitar melibatkan dalam kegiatan pelatihan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan berjalan sesuai dengan rencana (100%).</li> <li>• Produk ekspor aman sampai negara tujuan.</li> <li>• Tidak ada lagi produk yang ditolak karena kerusakan pada saat pengiriman.</li> <li>• Spesifikasi produk lebih terjamin sesuai dengan labelnya.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Web base marketing</i></li> </ul>	<p>95% web berfungsi dengan baik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsumen dapat pesan dari mana saja.</li> <li>• Pelayanan lebih cepat.</li> <li>• Siapa saja dapat mengakses dengan cepat.</li> <li>• Terjadi peningkatan order.</li> </ul>

## 2. UKM II (CV. Bhumi Cipta Mandiri)

Luaran nyata untuk UKM II (CV. Bhumi Cipta Mandiri) dalam pelaksanaan program I<sub>b</sub>PE pada tahun I (2010) yaitu:

Tabel 5. Luaran Tahun I (2010) UKM II (CV. Bhumi Cipta Mandiri)

No.	Rencana	Hasil	Keterangan
1.	a. Peralatan mesin pengering b. Peralatan pengukur kadar air	Kedua pekerjaan pengadaan peralatan ini sesuai dengan kesepakatan tim dengan UKM II yang didukung 100% oleh anggota kelompoknya menyepakati diganti dengan pengadaan mesin peralatan pewarna yang berupa kompresor sebanyak 6 unit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warna produk kerajinan 95% merata.</li> <li>• Menghemat waktu finishing.</li> <li>• 100% pengiriman produk ekspor diterima.</li> </ul>
1	Pelatihan pewarna bahan alami	Diikuti oleh 8 orang karyawan UKM II dan anggota kelompok UKM di sekitarnya dengan mengaplikasikan 4 jenis bahan dasar warna alami, yaitu: 1) Secang + fiksasi tunjung 2) Mahoni+ fiksasi tawas 3) Mahoni+ fiksasi kapur 4) Mahoni+ fiksasi tunjung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variasi produk kerajinan meningkat, kualitas warna menjadi lebih baik dan tahan lama (awet), penampilan warna lebih elegan, aman terhadap lingkungan, dan terjadi peningkatan variasi warna produk kerajinan.</li> <li>• 100% hasil pelatihan dapat diterapkan di UKM.</li> </ul>
2	Pengadaan mesin jahit skala industri	Terealisasi 100% yang berupa 1 unit mesin jahit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) UKM II sudah tidak lagi menjahitkan produk kerajinannya di tempat lain (100% dijahit sendiri)</li> <li>2) Kualitas dan kuantitas produk meningkat (20%)</li> <li>3) Dapat menekan waktu produksi.</li> <li>4) Menekan biaya produksi.</li> </ol>

No.	Rencana	Hasil	Keterangan
3	Peningkatan Panajemen Pemasaran		
	• Pembuatan CD Katalog	95%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 75% disain produk terdokumentasikan.</li> <li>• Pelayanan konsumen menjadi lebih cepat.</li> <li>• Harga jual meningkat.</li> </ul>
	• Pelatihan pengembangan produk ekspor	Diikuti oleh 12 orang karyawan dan UKM pendukung di sekitarnya (berhasil 80% UKM sekitar melibatkan dalam kegiatan pelatihan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terjadi pengembangan disain produk (20%)</li> <li>• Peningkatan kreativitas dan imajinasi untuk menciptakan produk baru.</li> <li>• Jumlah produksi meningkat (20%).</li> </ul>
	• Pelatihan membangun jejaring kemitraan	Diikuti oleh 12 orang karyawan dan UKM pendukung di sekitarnya (berhasil 85% UKM sekitar melibatkan dalam kegiatan pelatihan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wilayah negara tujuan ekspor menjadi lebih luas sehingga jumlah produk ekspor meningkat (20%).</li> </ul>
	• Pelatihan membuat kemasan produk ekspor.	Diikuti oleh 12 orang karyawan dan UKM pendukung di sekitarnya (berhasil 85% UKM sekitar melibatkan dalam kegiatan pelatihan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan berjalan sesuai dengan rencana (100%).</li> <li>• Produk ekspor aman sampai negara tujuan.</li> <li>• Tidak ada lagi produk yang ditolak karena kerusakan pada saat pengiriman.</li> <li>• Spesifikasi produk lebih terjamin sesuai dengan labelnya.</li> </ul>

## 2. Pembahasan

### a. Pewarnaan Alami

Proses pewarnaan alami dimulai dari persiapan sampai pada pelaksanaan pewarnaan sudah dilakukan dengan baik. Dari eksperimen pewarnaan terbatas dalam skala laboratorium menggunakan beberapa jenis bahan warna alami ( kayu secang, kayu tegeran, kulit akar mengkudu, kulit kayu mahoni, kulit kayu akasia gunung, dan daun jatu) dengan menggunakan formula dan perlakuan sama yaitu

(1 kg bahan warna + 5 liter air + direbus 30 menit). Prosedur pewarnaan melalui proses: (0) pra pewarnaan dimulai dengan proses pemutihan serat agel menggunakan bahan  $H_2O_2$  agar serat agel menjadi putih terang sehingga dapat menyerap warna secara maksimal, (1) proses mordan yaitu serat agel direbus dengan tawas dengan tujuan untuk melapisi serat dengan oksida logam agar serat dapat menyerap warna dengan maksimal dan baik. (2) Proses pencucian serat agel dengan deterjen untuk menghilangkan kotoran atau minyak yang menempel pada permukaan serat, sehingga dalam pewarnaan dapat rata dan hasilnya baik. (3) Proses perwarnaan alami dengan cara serat agel dimasukkan dalam larytan warna sampai rata dan baik. (4) Proses fiksasi untuk membangkitkan dan melindungi warna agar tidak mudah luntur. (5) Proses pencucian serat agel yang sudah diwarnai dan pengeringan serat dengan cara dijemur tempat teduh yang tidak kena sinar matahari secara langsung. Setelah kering warna dikemas dalam wadah dan ditempatkan pada tempat yang kering tidak lembab dan siap untuk dibuat produk.

Hasil pewarnaan alami menunjukkan bahwa semua bahan warna alami yang diuji hasilnya baik. Bahan warna dari kayu secang yang diterapkan pada serat agel dengan fiksasi kapur, tawas dan tunjung hasil warnanya sangat bagus atau paling bagus daya serap warnanya dibanding dengan bahan pewarna alami lainnya. Berdasarkan temuan uji laboratorium pewarnaan bahan kayu secang sangat bagus tetapi hasil uji laboratorium kelunturan dengan pencucian deterjen dan uji kelunturan dengan sinar matahari menggunakan skala abu-abu (dengan skala skor 1 - 5 ) menunjukkan hasil dengan skor 4 artinya warnanya baik. Sementara, hasil uji bahan warna yang lain hasil warnanya tidak sekuat atau setajam wana secang, tetapi hasil uji laboratorium menunjukkan skor 4 - 5 dan 5 artinya hasil warnanya baik dan baik sekali. Berdasarkan hasil uji skala abu-abu bahan pewarna kayu tegeran, kulit kayu mahoni, daun jati, akar kulit mengkudu, dan kulit kayu akasia gunung hasil uji kelunturan warna dengan deterjen dan sinar matahari hasilnya lebih baik dibanding dengan bahan warna kayu secang. Semua hasil pewarnaan alami berdasarkan hasil uji laboratorium hasilnya baik dan layak serta memenuhi standar untuk dibuat produk kerajinan.

Hasil uji kelunturan dengan sinar matahari untuk serat agel dengan warna sintetis untuk warna biru dan merah skor 4 dan warna kuning skor 4 - 5 artinya baik. Hasil uji kelunturan dengan pencucian sabun untuk serat agel dengan warna sintetis biru skor 3 artinya cukup, warna merah skor 3 - 4 artinya cukup baik, dan warna kuning skor 4 artinya baik

Dalam uji kecerahan warna (*lighness*) untuk semua warna dengan fiksasi tawas, kapur, dan tunjung menunjukkan skor mulai dari terendah 81,18 untuk serat agel sebelum di warna, sedangkan serat agel yang sudah diwarnai alami skor terendah 87,17 untuk warna kulit akar mengkudu dengan fiksasi tawas, artinya daya serap warna rendah atau terang dekat dengan serat sebelum diwarnai. Selisih skor warna sebelum dengan sesudah di warna hanya 6,01. Skor tertinggi untuk warna alami adalah kayu secang fiksasi kapur skor 179,74 artinya penyerapan warna paling kuat dan tua. Selisih skor sebelum diwarnai dengan sesudah diwarnai adalah 98,56 artinya daya serap warna atau kepekatan warna tinggi.

Sedangkan hasil uji *spectrophotometer* untuk warna sintetis kuning skor 91,07 dan serat sebelum diwarnai skor 81,18 hanya selisih skor kurang dari 10. Untuk skor tertinggi warna biru 182,51 jika dibanding dengan serat belum diwarnai selisih skor 101,33 sangat tinggi perbedaan sebelum dan sesudah diwarnai. Skor uji *spectrophotometer* pada warna alami tertinggi pada kayu secang fiksasi kapur 179,74, sedangkan pada warna sintetis pada warna biru dengan skor 182,51 artinya menunjukkan semakin tinggi skornya semakin pekat nilai warnanya.

#### **b. Penerapan Teknologi Tepat Guna dan Teknologi Informasi**

Terdapat dua jenis peralatan teknologi tepat guna yang diterapkan di UKM I dan UKM II pada tahun I pelaksanaan program I<sub>b</sub>PE ini yaitu: (1) pengadaan mesin jahit skala industri dan (2) mesin pewarna untuk produk jadi. Bermodal dengan adanya mesin jahit skala industri ini UKM I dan UKM II sudah tidak lagi menjahitkan produk eksportnya ke jasa penjahit lain. Dengan memanfaatkan mesin jahit sendiri, waktu produksi dapat ditekan dan dapat menghemat biaya produksi. Begitu juga dengan adanya mesin pewarna untuk produk jadi di UKM II sebanyak 6 unit sangat membantu sekali proses penanganan produk yang warnanya tidak merata khususnya untuk produk-produk yang satu warna (tidak

warna warni). Proses penangannya dengan cara produk tersebut disemprot kembali dengan pewarna sesuai dengan warna yang dikehendaki terutama pada bagian-bagian yang warnanya pudar. Peralatan yang digunakan berupa kompresor, selang karet, regulator, dan *spry gun*. Apalikasi pelaksanaanya yaitu dengan cara merangkai komponen peralatan tersebut kemudian dilanjutkan dengan proses aplikasi penyemprotan produk sehingga warnanya menjadi merata. Dengan cara demikian itu, produk dari UKM II hampir semuanya berupa produk kerajinan, seperti: tas, dompet, tempat tisu, topi, keranjang baju kotor, bantal lantai, dan lain-lain warnanya dapat teratasi dengan baik.

Lain halnya dengan adanya teknologi informasi khususnya untuk kecepatan menyebarkan informasi tentang jasa, produk, layanan publik dan lainnya merupakan salah satu tolok ukur keberhasilan bisnis perorangan atau perusahaan. Oleh karena itu kehadiran *web marketing* akan dapat untuk memenuhi kebutuhan UKM I tersebut. Di saat UKM ingin memasarkan produk atau jasa melewati batas kabupaten, propinsi, negara, samudera dan antar benua, di saat UKM menginginkan orang lain memperoleh informasi yang benar mengenai jenis produk dan harganya, di saat UKM ingin melakukan transaksi bisnis yang memudahkan pelanggan, di saat itulah UKM membutuhkan layanan *web hosting*, *IndoGlobalWeb* ada kapanpun UKM mitra kerja membutuhkan layanan tersebut.

Ratusan bahkan ribuan penyelenggara jasa *web hosting*, UKM dapat memulainya dengan mencari dari mesin pencari *google* atau *yahoo*, beberapa penyedia jasa layanan *web hosting* di Indonesia, salah satu yang terbaik dan termurah yaitu *IndoGlobalWeb*. Salah satu teknologi yang digunakan adalah *fail over hosting*, teknologi ini memungkinkan layanan anda tetap *online* 24 jam karena didukung oleh beberapa *server* komputer yang secara otomatis akan menggantikan tugas *server* komputer yang mengalami kerusakan, dan itu yang dilakukan *IndoGlobalWeb* demi kenyamanan dan kepuasan *costumer*, juga menyediakan layanan *Back Up* data tiap harinya secara otomatis.

Untuk memilih jasa *WebHosting* terbaik sesuai kebutuhan, pertama harus mengetahui apa kebutuhan UKM, pilihlah *space web hosting* sesuai kebutuhan, dan jangan lupa memperhatikan harganya, kedua, jika target pengunjung *web*

nantinya sebagian besar berada di Indonesia maka pilihlah *web hosting* dengan *server* di Indonesia dan jika target pengunjung *web* sebagian besar berada di luar Indonesia (luar negeri) maka dapat memilih *web server* dengan lokasi di USA. Dengan memanfaatkan teknologi informasi tersebut, maka konsumen dapat memesan produk dari mana saja, pelayanan akan lebih cepat, siapa saja dapat mengakses dengan cepat, komunikasi lebih lancar sehingga dapat meningkatkan jumlah order khususnya untuk produk kerajinan berskala ekspor.

### **c. Pelatihan Pengembangan Sumber Daya Manudia (SDM)**

Selain pelatihan pewarnaan alami terdapat tiga jenis dalam rangka pengembangan SDM untuk mendukung peningkatan produk ekspor untuk UKM I dan II. Ketiag jenis pelatihan tersebut yaitu: (1) Pelatihan pengembangan produk ekspor, (2) Pelatihan membangun jejaring kemitraan, dan (3) Pelatihan membuat kemasan produk ekspor.

Pelatihan pengembangan produk ekspor dapat menghasilkan variasi jenis yang diproduksi oleh kedua UKM. Pelatihan ini selain diikuti oleh karyawan UKM I dan II juga diikuti oleh UKM pendukung yang tersebar di Desa Salamrejo dan sekitarnya. Dengan demikian produk dari UKM mitra kerja dan UKM pendukung menjadi seragam dan saling dapat menunjang bila ada pesanan terutama bila jumlah pesanan banyak. Bwgitu juga dengan adanya pelatihan membangun jejaring kemitraan, UKM-UKM tersebut dapat saling bekerjasama dengan baik bukan sebaliknya mereka saling menjatuhkan antara satu dengan lainnya. Dengan demikian UKM-UKM tersebut dapat terkoordinasi dengan baik menjadi suatu perkumpulan.

Pelatihan produk pembuatan kemasan produk ekspor merupakan kegiatan yang tidak kalah manfaat dengan kegiatan yang lain. Dengan pelatihan ini para UKM dapat mengirimkan produk eksportnya dengan aman dan dapat diterima oleh pemesannya. Kegiatan pelatihan berupa pemilihan jenis dan kualitas bahan kemasan, mendisain kemasan agar efisien tempat, teknik pengemasan produk ekspor agar menjadi aman, teknik pemasukan produk dalam kemasan, dan teknik pelabelan kemasan. Dengan adanya pelatihan ini produk UKM I dan II sampai negara tujuan dengan aman, tidak rusak, dan diterima dengan baik oleh pemesan.

## **D. PENUTUP**

### **1. Kesimpulan**

Kesimpulan dari hasil program kegiatan IbPE pada tahun I (2010) untuk UKM I dan II serta UKM-UKM pendukungnya adalah sebagai berikut.

- a. Untuk UKM I, semua program dapat berjalan dengan baik sehingga berdampak pada: (1) variasi produk kerajinan meningkat, kualitas warna menjadi lebih baik dan tahan lama (awet), penampilan warna lebih elegan, aman terhadap lingkungan, dan terjadi peningkatan variasi warna produk kerajinan, (2) UKM I sudah tidak lagi menjahitkan produk kerajinannya di tempat lain, kualitas produk meningkat, dan dapat menekan waktu produksi dan biaya produksi; (3) terjadi pengembangan disain produk (20%), peningkatan kreativitas dan imajinasi untuk menciptakan produk baru, dan Jumlah produksi meningkat (20%); (4) ada keberanian UKM pendukung untuk mengikuti kegiatan pameran (1 kali pameran lokal dan pameran tingkat nasional di Banten), dan wilayah negara tujuan ekspor menjadi lebih luas sehingga jumlah produk ekspor meningkat 20%; dan (5) produk ekspor aman sampai negara tujuan, tidak ada lagi produk yang ditolak karena kerusakan pada saat pengiriman, dan spesifikasi produk lebih terjamin sesuai dengan labelnya.
- b. Untuk UKM II, seperti halnya UKM I dengan adanya program IbPE ini warna produk kerajinan 95% merata, menghemat waktu finishing, 100% pengiriman produk ekspor diterima, variasi produknya meningkat, tidak lagi menjahitkan produk ekspornya ke tempat lain; terjadi pengembangan produk ekspor hingga mencapai 20%, wilayah negara tujuan ekspor menjadi lebih luas, dan pengiriman produk ekspor dapat diterima dengan baik oleh pemesan.

### **2. Saran-saran**

Untuk kedua UKM mitra, program dan keberhasilan pelaksanaan tahun I (2010) terutama yang terkait dengan peralatan perlu dilakukan perawatan dengan baik dan semua peralatan tersebut sebaiknya dimanfaatkan secara optimal untuk menunjang dan meningkatkan produk ekspor yang selama ini telah berjalan dengan baik. Berbagai bentuk pelatihan baik itu pewarna alami maupun pengembangan SDM sebaiknya diaplikasikan dengan baik guna menunjang pengembangan ekspor kerajinan di masa yang akan datang. Pemasaran melalui

teknologi informasi khususnya web site sebaiknya terus dikembangkan dan secara bertahap UKM perlu menambah dan melengkapi sarana dan prasarana untuk kelancaran *web site* tersebut.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih didampikan kepada Direktur DP2M Dikti beserta staf, Ketua LPM UNY beserta staf, kedua UKM mitra beserta karyawan, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Kulon Progo, Dinas Pariwisata Kabupaten Kulon Progo, para tim monitoring dan evaluasi baik dari LPM UNY maupun DP2 Dikti atas segala partisipasi, sumbangan pemikiran, dan evaluasinya sehingga program I<sub>b</sub>PE pada tahun I (2010) ini dapat berhasil dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Clifton Potter, dkk,(1994). ***Limbah Cair Berbagai Industri di Indonesia; Sumber, Pengendalian, dan Baku Mutu.*** Jakarta: EMDI-BAPEDAL.
- DP2M Dikti. (2006). ***Panduan Pengelolaan Program Hibah DP2M Ditjen Dikti.*** Jakarta: DP2M Ditjen Dikti.
- DP2M Dikti. (2009). ***Buku Panduan Pengelolaan Hibah Program Pengabdian Kepada Masyarakat DP2M Ditjen Dikti Depdiknas.*** Jakarta: DP2M Ditjen Dikti.
- Fessenden, Ralph, J., Fessenden, Joan S. (1982). ***Organic Chemistry, 2<sup>nd</sup>*** Edition. Boston: Willard Grant Press.
- Hasanudin, dkk. (2001). Penerapan Zat Warna Alam dan Kombinasinya pada Batik dan Tekstil Kerajina. ***Laporan Penelitian.*** Yogyakarta: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Kerajinan Batik.
- Hermien Roosita. (2005). ***Pedoman Pengelolaan Limbah B3.*** Jakarta: Kementrian Negara Lingkungan Hidup.
- Lestari, K. dan Suprpto, H. 2000. Natural Dyes in Indonesia. ***Makalah Seminar.*** Yogyakarta: Deperindag.
- Lestari, K., dkk. (2001). Penelitian Pemanfaatan Tumbuh-tumbuhan sebagai Zat Warna Alam. ***Laporan Penelitian.*** Yogyakarta: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Kerajinan Batik.

- \_\_\_\_\_. (2004). Puderisasi Campuran Kayu Tegeran, Kulit Kayu Tinggi, dan Jambal, dalam Upaya Komersialisasi Zat Warna Alam. **Jurnal**. Yogyakarta: Jurnal Riset Industri dan Perdagangan. Vol 2. No. 1. Juli 2004.
- Martono. (2006). Teknologi Pewarnaan Alami pada Serat Alami di CV Bumi Cipta Mandiri Sentolo Kulonprogo, Yogyakarta. **Laporan Penelitian**. Yogyakarta: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pramudi dalam Widodo. (2005). Batik Sutra Warna Alam. **Skripsi**. Yogyakarta: FBS
- Sachari Agus 1986. **Paradigma Desain Indonesia**. Jakarta: Rajawali.
- Susanto Sewan. (1980). **Seni Kerajinan Batik Indonesia**. Yogyakarta: BPBK.
- Susanto, S.K.S., dkk. 1992. Zat Warna dari Kayu Secang (Sapang) dan Warna dari Kayu Nangka untuk Warna Soga Batik Secara Praktis. **Laporan Penelitian**. Yogyakarta: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Kerajinan dan Batik.
- Wardah dan Setyowati, F.M. (1999). Keanekaragaman Tumbuhan Penghasil Bahan Pewarna Alami di Beberapa Daerah di Indonesia. **Laporan Penelitian**. Yogyakarta: Dekranas.
- Yustinus Suranto. (2002). **Pengawetan Kayu; Bahan dan Metode**. Yogya-karta: Kanisius