

**ARTIKEL
PROGRAM IPTEKS BAGI MASYARAKAT**



**PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KELOMPOK PENGRAJIN
BERBAHAN BAKU SERAT ALAMI
DI SENTOLO KABUPATEN KULON PROGO**

Oleh :

PARYANTO, M. Pd. NIP. 19780111 200501 1 001
SITI MARWATI, M. Si. NIP. 19770103 200604 2 001
PENNY RAHMAWATY, M.Si. NIP. 19660202 200604 2 001

Dibiayai oleh Dana DIPA UNY Kode Kegiatan 2013.29 AKUN 521219 Tahun Anggaran 2011
sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat
(PPM) Mono Tahun Nomor: 238/UN.34.22/PM/2011, tanggal 15 April 2011
Universitas Negeri Yogyakarta, Kementerian Pendidikan Nasional

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2011**

Peningkatan Produktivitas Kelompok Pengrajin Berbahan Baku Serat Alami di Sentolo Kabupaten Kulon Progo Melalui Konsep Proses Produksi Terpadu

Paryanto, Siti Marwati, Penny Rahmawaty
FT. Universitas Negeri Yogyakarta

Abstrak

Kegiatan ini dilaksanakan dengan latar belakang ingin membantu dalam meningkatkan produktivitas kelompok pengrajin berbahan baku serat alami yang ada di desa Salamrejo Sentolo Kulon Progo. Tujuan tersebut dijabarkan menjadi beberapa tujuan khusus, yaitu menciptakan mesin pemilin serat alami, membuat instalasi pengolah limbah, meningkatkan kemampuan pengrajin dalam melaksanakan proses pewarnaan, meningkatkan kemampuan pengrajin dalam mengolah limbah sisa pewarnaan, meningkatkan kemampuan pengrajin dalam manajemen usaha, serta meningkatkan kemampuan pengrajin dalam penggunaan media internet sebagai media pemasaran.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, demonstrasi, praktik langsung, serta observasi. Metode ceramah digunakan dalam proses penyampaian materi pelatihan. Disamping itu digunakan juga dalam memberikan motivasi kepada pengrajin untuk selalu bertahan dan meningkatkan semangat berusaha sebagai modal utama dalam meningkatkan produktivitas para pengrajin. Metode diskusi digunakan sebagai media komunikasi saat pelatihan berlangsung sehingga terjadi komunikasi dua arah antara pemateri dan para pengrajin. Metode demonstrasi digunakan dalam proses memberikan contoh dalam setiap pelatihan, sehingga memberikan kemudahan kepada para pengrajin dalam memahami materi yang disampaikan. Metode praktik langsung digunakan untuk mengaplikasikan materi yang telah didapatkan, tentunya dengan bimbingan pemateri. Metode observasi dilakukan untuk mengamati kemampuan para pengrajin baik selama proses pelatihan maupun sesudah pelatihan. Pengamatan sesudah pelatihan ditujukan untuk mengetahui dampak dari pelatihan yang telah dilaksanakan terkait dengan kemajuan tingkat produktivitas para pengrajin.

Hasil dari pelaksanaan kegiatan ini adalah: (1) pelatihan metode pewarnaan mampu meningkatkan kemampuan pewarnaan dari pengrajin, yaitu 100% pengrajin telah memiliki kemampuan melakukan pewarnaan dengan benar, baik dengan pewarna alami maupun kimia; (2) pelatihan pengolahan limbah mampu meningkatkan kemampuan pengrajin dalam mengolah limbah sisa pewarnaan, yaitu 80% pengrajin telah memiliki kemampuan dalam pengolahan limbah sisa pewarnaan; (3) pelatihan penggunaan internet mampu meningkatkan kemampuan pengrajin dalam memanfaatkan media internet sebagai media pemasaran, yaitu 40% pengrajin telah memiliki kemampuan menggunakan internet dengan terampil; (4) pelatihan manajemen usaha mampu meningkatkan kemampuan pengrajin dalam bidang manajemen, yaitu 70% pengrajin telah memiliki kemampuan dalam manajemen usaha tersebut; (5) Mesin pemilin serat yang telah dibuat, mampu meningkatkan produktivitas pengrajin dengan peningkatan pendapatan sebesar 50%.

Kata kunci: produktivitas, pengrajin serat alami, Kulon Progo

**Increased Productivity Group of Craftsmen Made
from Raw Natural fiber in Sentolo Kulon Progo Through
the concept of Integrated Production Process**

Paryanto, Siti Marwati, Penny Rahmawaty
Yogyakarta State of University

Abstract

This activity is carried out with the common objective of improving the productivity of groups of craftsmen made from raw natural fibers in Salamrejo Sentolo Kulon Progo. These objectives are translated into several specific objectives, namely to create gyre machines of natural fibers, making the installation of waste treatment, improving the ability of craftsmen in carrying out the coloring process, enhance the ability of craftsmen in processing waste residual staining, enhance the ability of craftsmen in business management, as well as enhance the ability of craftsmen in the use of Internet as a marketing medium.

This activity is carried out by using the method of lecture, discussion, demonstration, practice, and observation. Lecture method is used in the process of delivering training materials. Besides it is used also in providing motivation to the artisan to always try to survive and improve morale as the main capital in improving the productivity of the craftsmen. Discussion method is used as a medium of communication during the training takes place resulting in two-way communication between presenters and artisans. Demonstration method used in the process of giving examples in each training, thus providing convenience to the craftsmen in understanding the material presented. Practice methods used to apply the material that has been obtained, of course with the guidance of presenters. Observation methods performed to observe the ability of the craftsmen both during the training process and after training. Observations after the training is intended to determine the impact of the training has been conducted related to the progress level of productivity of the craftsmen.

The results of the implementation of this activity are: (1) staining method of training can improve the ability of staining of craftsmen, which is 100% craftsman has had the ability to do coloring right, either by natural or chemical dyes, (2) training of wastewater treatment can improve the ability of producers of natural wastewater residual staining, which is 80% craftsmen have the ability in waste treatment residual staining, (3) training of the use of the Internet can enhance the ability of craftsmen in the media utilizing the Internet as a marketing medium, which is 40% craftsmen have the ability to use the Internet with skill, (4) business management training can improve the ability of craftsmen in the field of management, which is 70% craftsmen have the ability in business management, (5) Gyre Machine of fibers that have been created, capable of improving the productivity of craftsmen with a 50% increase in revenue.

Key words: productivity, natural fiber artisans

PENDAHULUAN

Serat agel (*Corypha gebanga*) telah dikenal oleh masyarakat sejak puluhan tahun yang lalu khususnya masyarakat Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Dahulu masyarakat menggunakan daun agel sebagai bahan tali dan bahan pembuatan bagor (karung). Saat ini daun agel telah dimanfaatkan dengan diambil serat daunnya untuk bahan baku pembuatan aneka kerajinan (Sugito, 2008).

Kulon Progo merupakan daerah yang banyak ditumbuhi pohon agel khususnya daerah pinggiran sungai Progo yaitu daerah Sentolo sampai Brosot (Aprilia Wijayanti, 2008). Pada perkembangannya masyarakat melalui berbagai pelatihan tentang pengembangan kerajinan yang difasilitasi oleh pemerintah setempat berupa pengadaan pelatihan maka masyarakat Kulon Progo khususnya masyarakat Sentolo telah banyak yang berwirausaha produksi aneka kerajinan yang berbahan baku serat agel. Oleh karena itu di daerah Sentolo merupakan sentra kerajinan serat agel khususnya di desa Salamrejo.

Desa Salamrejo Kecamatan Sentolo ditetapkan Pemerintah Kabupaten Kulonprogo sebagai sentra kerajinan di Bumi Menoreh. Kerajinan yang terkenal menggunakan bahan baku serat alam ini pemasarannya sudah mencapai mancanegara. Sejarah perkembangan kerajinan serat alam Desa Salamrejo sudah dimulai secara turun temurun sebagai kerajinan rumah tangga. Namun seiring dengan industrialisasi dan menguatnya permintaan dari luar daerah, mulai tumbuh rumah-rumah kerajinan dengan skala besar.

Di desa tersebut, kini terdapat sekitar 801 pengrajin yang tergabung dalam 28 kelompok usaha kerajinan (*craft*). Tenaga kerja pun mayoritas adalah penduduk setempat. Tak heran bila hampir di setiap teras rumah terlihat perempuan yang tengah menganyam serat.

Mitra dalam kegiatan ini adalah kelompok industri kerajinan serat agel "Fayako Handycraft" yang terletak di dusun Karang Wetan RT 10/ RW 09 Salamrejo Sentolo Kulon Progo. Pengrajin yang tergabung dalam "Fayaco Handycraft" hingga saat ini berjumlah 15 pengrajin. Mitra ini membuat berbagai produk kerajinan dari serat agel dan bahan alternatif berupa anyaman kertas bekas serta dari bahan serat alam lainnya (daun pandan, mendong, enceng gondok, pelepah pisang, dll). Produk kerajinan yang dihasilkan antara lain berbagai bentuk tas, dompet, sarung bantal, taplak meja, kotak serbaguna dan berbagai macam souvenir.

Kapasitas produksi yang dihasilkan oleh mitra rata-rata 1000 pcs per minggu, dengan harga jual yang bervariasi. Untuk souvenir kecil dijual dengan harga mulai Rp. 2000 hingga Rp. 10.000. Dompet dijual dengan harga berkisar Rp. 25.000 hingga Rp. 60.000. Tas dijual dengan harga mulai Rp. 60.000 hingga 150.000. Sedangkan sarung bantal, taplak meja, kotak serbaguna, dan produk lainnya disesuaikan dengan pesanan.



Gambar 1. Berbagai kerajinan dari serat agel

Proses pembuatan kerajinan dari serat agel melibatkan banyak proses yaitu pemasokan agel dalam hal ini dari petani daerah setempat dan daerah Banyuwangi Jawa Timur, pemisahan serat dan lidinya, pemilinan serat menjadi tali tampar, pewarnaan, penganyaman, pemasangan asesoris, pengemasan dan pemasaran. Seluruh proses tersebut masih dilakukan secara manual. Pada saat ini para pengrajin lebih memilih membeli bahan baku yaitu tampar serat agel dari luar daerah, hal ini dikarenakan pilinan tampar serat agel yang mereka lakukan sebelumnya hanya secara manual sehingga kualitas pilinannya kurang bagus dan memerlukan waktu yang sangat lama, sedangkan dengan membeli kualitasnya jauh lebih bagus. Namun konsekuensinya mereka harus mengeluarkan biaya yang jauh lebih besar juga. Mitra sangat mengharapkan dapat memiliki mesin pemilin sendiri, sehingga dapat mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan bahan baku pilinan tampar serat agel.

Para pengrajin belum memiliki pengetahuan tentang cara pewarnaan yang aman baik bagi diri dan lingkungannya. Saat ini mereka masih menggunakan pewarna kimia yang berbahaya. Terlebih lagi mereka juga belum memiliki pengetahuan tentang komposisi campuran pewarna yang semestinya, serta cara penanganan dan instalasi limbah yang aman. Mereka hanya melakukan penimbunan dengan membuat kubangan disamping rumah sebagai tempat pembuangan limbah yang berupa plastik dan sisa pewarna kimiawi, padahal limbah tersebut merupakan limbah yang tidak dapat diurai. Oleh karena itu perlu adanya bimbingan untuk memberikan pengetahuan tentang pewarnaan dan pengolahan limbah yang aman.

Proses manajemen yang dilakukan oleh mitra masih sangat sederhana. Mitra belum melakukan pembukuan yang rutin sehingga pencatatan *cash flow* belum dimiliki. Oleh

karena itu diperlukan pembenahan sistem administrasi. Permodalan yang digunakan oleh para pengrajin menggunakan modal pribadi dan belum pernah mendapatkan pinjaman dari manapun.

Pemasaran yang dilakukan oleh mitra pada awalnya (tahun 1992) dilakukan dengan menitipkan kepada pedagang di sekitar Malioboro dan hotel-hotel di Yogyakarta melalui sistem konsinyasi. Kendala sistem ini adalah diperlukannya modal yang relatif besar. Mulai tahun 1996, para pengrajin telah menjual produknya ke luar daerah seperti Jakarta, Bandung, Bali dan Sumatra, bahkan pernah pula mendapatkan pesanan dari luar negeri yaitu Australia meskipun lewat eksportir. Dalam usaha memasarkan produknya, para pengrajin yang tergabung dalam "Fayaco Handycraft" sering mengikuti pameran yang diselenggarakan oleh pemerintah setempat. Disamping itu banyak juga wisatawan domestik maupun pengepul yang langsung datang ke lokasi mitra. Sebagai penunjang pemasaran produknya, mitra membuat showroom yang masih sederhana dan belum tertata dengan rapi. Oleh karena itu mitra memerlukan sarana pemasaran yang memadahi misalnya pengadaan *show room* dan katalog produk atau pengembangan pemasaran melalui media internet agar lebih dikenal oleh masyarakat luas.

Keberadaan "Fayaco Handycraft" ini sangat besar manfaatnya bagi para pengrajin yang semuanya adalah masyarakat sekitar desa Salamrejo. "Fayaco Handycraft" telah mampu merangsang para pengrajin untuk bangkit dan terus bersemangat dalam menjalankan usahanya, setelah dihantam krisis global pada tahun 2008. Dari 15 pengrajin yang tergabung, 60%nya adalah kaum perempuan, sehingga keberadaan "Fayaco Handycraft" ini secara tidak langsung telah ikut memberdayakan wanita di desa Salamrejo. Mereka tidak lagi hanya menjadi ibu rumah tangga, namun juga mampu berkarya demi mengangkat perekonomian keluarga. Dalam kelompok ini, para pengrajin dapat memanfaatkan sebagai wadah untuk komunikasi saling bertukar pikiran dan informasi untuk mengatasi berbagai hambatan yang mereka hadapi. Bahkan mereka saling melengkapi bilamana ada pesanan dalam partai besar.

Meskipun hanya dengan kemampuan seadanya mereka terus berusaha untuk dapat selalu memproduksi dan terus meningkatkan kualitas produknya. Pengurus "Fayaco Handycraft" juga terus berusaha membangun hubungan dengan berbagai pihak dalam rangka untuk pemasaran produk kerajinan yang dihasilkan. Selama ini mereka telah berhubungan baik dengan dinas perindustrian, perdagangan dan koperasi Kabupaten Kulon Progo. Namun hubungan tersebut sebatas memberikan informasi kepada pengrajin bilamana ada kegiatan-kegiatan pameran. "Fayaco Handycraft" sangat berharap untuk dapat menjalin hubungan kerjasama dengan pihak perguruan tinggi agar dapat memberikan bantuan baik berupa pelatihan, penerapan teknologi, perbaikan manajemen, sistem

pemasaran yang efektif sehingga dapat meningkatkan produktivitas pengrajin anggota "Fayaco Handycraft"

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dikatakan bahwa pengrajin yang tergabung dalam "Fayaco Handycraft" yang merupakan usaha kecil dan menengah ini dalam perkembangannya masih mengalami berbagai permasalahan. Permasalahan tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Kurangnya permodalan yang dimiliki.
2. Belum memiliki peralatan teknologi tepat guna khususnya mesin pemilin serat agel menjadi tali tampar.
3. Belum memiliki pengetahuan bagaimana meningkatkan kualitas produk melalui perbaikan cara pengawetan dan pewarnaan yang lebih aman bagi kesehatan.
4. Sistem manajemen yang diterapkan masih sangat sederhana, sehingga keuntungan maupun kerugian tidak dapat terdeteksi dengan baik.
5. Belum memiliki kemampuan penggunaan teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pengembangan pemasaran.
6. Belum memiliki pengetahuan tentang instalasi pengolah limbah cair sisa proses pewarnaan dan pengawetan yang aman bagi diri dan lingkungannya.

Melihat betapa kompleksnya permasalahan yang dihadapi industri mitra dan keterbatasan dari tim pelaksana Ipteks, maka perlu prioritas terhadap permasalahan yang diatasi melalui kegiatan Ipteks ini. Setelah berdiskusi dengan kelompok pengrajin "Fayaco Handycraft" dengan mempertimbangkan kemampuan tim pelaksana Ipteks, maka permasalahan yang diprioritaskan untuk diatasi melalui kegiatan Ipteks ini adalah (1) penerapan teknologi tepat guna dalam proses produksi; (2) peningkatan kemampuan dalam pewarnaan dan pengawetan produk serta penanganan limbah secara tepat; (3) penggunaan teknologi informasi sebagai media pengembangan pemasaran produk; (4) perbaikan sistem manajemen. Keempat permasalahan tersebut datasi dengan dilaksanakannya beberapa kegiatan, yaitu (1) pembuatan mesin pemilin serat agel untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas bahan baku kerajinan; (2) pelatihan metode pewarnaan menggunakan bahan-bahan alami untuk meningkatkan kualitas hasil kerajinan; (3) pelatihan penanganan limbah sisa produksi; (4) pelatihan desain web untuk mengembangkan jaringan pemasaran produk kerajinan; (5) pelatihan manajemen usaha; (6) pembuatan instalasi pengolah limbah.

METODE PELAKSANAAN PPM

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. Ceramah

Metode ceramah digunakan dalam seluruh kegiatan pelatihan yang dilaksanakan, yaitu dalam proses penyampaian materi pelatihan. Disamping itu digunakan juga dalam memberikan motivasi kepada pengrajin untuk selalu bertahan dan meningkatkan semangat berusaha sebagai modal utama dalam meningkatkan produktivitas para pengrajin.

2. Diskusi

Metode diskusi digunakan dalam seluruh kegiatan pelatihan. Dengan adanya diskusi ini, sebagai media komunikasi saat pelatihan berlangsung sehingga terjadi komunikasi dua arah antara pemateri dan para pengrajin. Disamping itu para pengrajin langsung dapat menanyakan hal-hal yang belum dipahaminya kepada pemateri, sehingga materi yang dijelaskan dapat diterima atau dipahami dengan maksimal oleh para pengrajin

3. Demonstrasi

Metode demonstrasi digunakan dalam seluruh kegiatan pelatihan dan dalam proses menjelaskan cara pengoperasian mesin pemilin serta penggunaan instalasi pengolah limbah. Penggunaan metode demonstrasi ini lebih memberikan kemudahan kepada para pengrajin dalam memahami materi yang disampaikan, sehingga para pengrajin lebih cepat dalam menyerap/memahami materi yang disampaikan dan mampu melakukan seperti yang dicontohkan.

4. Praktik Langsung

Metode praktik langsung juga digunakan dalam seluruh kegiatan pelatihan dan dalam proses menjelaskan cara pengoperasian mesin pemilin serta penggunaan instalasi pengolah limbah. Setelah pemateri menjelaskan dan mendemonstrasikan materi pelatihan, kemudian para pengrajin dipersilahkan praktik langsung mencoba materi yang telah diampaiakan. Dengan demikian para pengrajin langsung dapat mengaplikasikan materi yang telah didapatkan, tentunya dengan bimbingan pemateri.

5. Observasi

Metode observasi dilakukan untuk mengamati kemampuan para pengrajin baik selama proses pelatihan maupun sesudah pelatihan. Pengamatan sesudah pelatihan ditujukan untuk mengetahui dampak dari pelatihan yang telah dilaksanakan terkait dengan kemajuan tingkat produktivitas para pengrajin.

HASIL PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan utama untuk meningkatkan produktivitas para pengrajin berbahan serat agel dan serat alam lainnya yang tergabung dalam kelompok "Fayaco Handyrraft" di dusun Salamrejo, Sentolo, Kulon Progo. Adapun hasil kegiatan yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Pelatihan metode pewarnaan
 - a. Pengrajin mampu melakukan pewarnaan dengan menggunakan pewarna alami maupun kimia, dengan komposisi dan prosedur yang benar dan aman.
 - b. Pengrajin memiliki pengetahuan tentang berbagai tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pewarna alami.
 - c. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, dari keseluruhan pengrajin maka 100% pengrajin telah memiliki kemampuan melakukan pewarnaan dengan benar, baik dengan pewarna alami maupun kimia.
2. Pelatihan pengolahan limbah
 - a. Pengrajin mampu melakukan pengolahan limbah sisa pewarnaan, sehingga aman untuk dibuang.
 - b. Memberikan kesadaran kepada pengrajin untuk ikut menjaga kelestarian lingkungan dengan mengolah limbah terlebih dahulu sebelum dibuang.
 - c. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, dari keseluruhan pengrajin maka sekitar 80% pengrajin telah memiliki kemampuan dalam pengolahan limbah sisa pewarnaan.
3. Pelatihan internet sebagai media pemasaran
 - a. Pengrajin memiliki kemampuan menggunakan internet sebagai media pemasaran yang efektif dan murah.
 - b. Pengrajin memiliki kemampuan menggunakan internet sebagai media komunikasi dengan sesama pengrajin di desa Salamrejo maupun dengan pengrajin dari daerah lain.
 - c. Tercipta 5 buah akun Facebook yang dimiliki oleh 5 orang pengrajin.
 - d. Pelatihan ini diikuti dengan hibah 1 unit komputer beserta modem untuk akses internet.
 - e. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, dari keseluruhan pengrajin maka sekitar 40% pengrajin telah memiliki kemampuan menggunakan internet dengan terampil.
4. Pelatihan manajemen usaha
 - a. Meningkatnya kemampuan, pengetahuan dan semangat wirausaha para pengrajin kipas.
 - b. Meningkatnya kemampuan yang dimiliki para pengrajin kipas dalam menyusun pembukuan usaha.

- c. Meningkatnya pengetahuan dan kemampuan para pengrajin kipas dalam manajemen usaha terutama manajemen pemasaran dalam rangka meningkatkan pendapatan usaha.
 - d. Para pengrajin mampu mengaplikasikan strategi dalam menentukan harga, sehingga laba dan rugi sangat mudah untuk diketahui.
 - e. Para pengrajin mampu menyusun 3 buku/neraca pembukuan yang rapi, yaitu buku pembelian, buku penjualan, dan neraca laba rugi.
 - f. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, dari keseluruhan pengrajin maka sekitar 70% pengrajin telah memiliki kemampuan dalam manajemen usaha.
5. Dihasilkan 1 unit mesin pemilin serat yang dapat digunakan untuk membuat tali pilinan dari berbagai serat alam. Mesin ini menggunakan motor listrik dengan daya $\frac{1}{4}$ HP dan memiliki kapasitas mampu melakukan pemilinan sepanjang 6 m/menit (gambar 2).
 6. Dihasilkan 1 unit instalasi pengolah limbah sederhana dengan kapasitas 225 liter (gambar 3). Meskipun sederhana namun tidak mengurangi fungsinya yaitu untuk menetralsisir zat kimia sisa pewarnaan.



Gambar 2. Mesin Pemilin Serat Agel



Gambar 3. Instalasi Pengolah Limbah

Pembahasan

1) Pembuatan Mesin Pemilin Serat Agel

Kegiatan ini bertujuan menciptakan mesin pemilin serat agel, sehingga dapat membantu kelompok pengrajin serat agel dalam hal teknologi tepat guna. Dengan menggunakan mesin pemilin ini maka akan dihasilkan tali tampar serat agel dengan cepat dan memiliki kualitas yang halus, kencang dan padat, sehingga produktivitas pengrajin dapat ditingkatkan. Kelebihan mesin pemilin yang telah dibuat ini disamping untuk memilin serat agel, juga dapat digunakan untuk proses pemilinan serat alami lainnya.

Mesin pemilin yang dibuat memiliki konstruksi yang sederhana, aman, dan teknologinya mudah dipahami, sehingga mudah dioperasikan oleh pengrajin. Dengan adanya mesin pemilin ini pengrajin dapat membuat bahan baku berupa tali tampar serat secara mandiri, sehingga tidak tergantung lagi kepada penjual tali tampar serat agel, yang pada akhirnya akan menghemat biaya produksi.

Mesin pemilin yang telah dibuat, menggunakan motor listrik dengan daya $\frac{1}{4}$ HP yang memiliki putaran 1400 rpm, sehingga mesin ini memiliki kapasitas pemilinan sekitar 6 meter/menit. Sehingga dengan menggunakan daya motor tersebut daya listrik yang dibutuhkan sangat kecil sehingga tidak akan membebani pengrajin dalam biaya pemakaian listrik.

2) Pembuatan instalasi pengolah limbah

Tujuan pembuatan instalasi pengolah limbah adalah untuk membantu pengrajin dengan peralatan yang digunakan sebagai pengolah atau penetral limbah sisa pewarnaan sehingga aman untuk dibuang. Alat ini berkapasitas 225 liter yang terdiri dari 3 tangki. Tangki pertama berisi zeolit dan serat ijuk, tangki kedua berisi serbuk arang dan serat ijuk, sedangkan tangki yang ketiga berisi serat ijuk.

Cara kerja alat ini adalah limbah sisa pewarnaan pertama dimasukkan ke dalam tangki yang pertama dan dibiarkan/diendapkan selama satu hari (24 jam). Kemudian setelah 24 jam maka cairan dalam tangki pertama dialirkan dengan menggunakan pompa menuju tangki yang kedua. Dalam tangki kedua ini cairan juga dibiarkan/diendapkan selama 24 jam. Setelah itu dialirkan kembali menuju tangki yang ketiga dan juga dibiarkan/diendapkan lagi selama 24 jam. Setelah proses yang ketiga ini maka cairan limbah sisa pewarnaan sudah aman untuk dibuang. Berdasarkan pengecekan yang telah dilakukan, instalasi pengolah limbah ini mampu mereduksi zat kimia yang terkandung dalam sisa pewarnaan sebesar 80%, sehingga setelah melewati instalasi pengolahan limbah ini, cairan sisa pewarnaan telah aman untuk dibuang.

3) Pelatihan

Pelatihan yang diberikan kepada mitra mempunyai tujuan untuk memberikan tambahan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka meningkatkan produktivitas pengrajin kipas. Pelatihan yang dimaksud sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh mitra yaitu metode pewarnaan, penanganan limbah, manajemen usaha, dan penggunaan internet.

(1) Pelatihan metode pewarnaan dan pengawetannya

Proses Pemutihan Serat Agel

Untuk mendapatkan serat agel yang berwarna putih dapat digunakan bahan pemutih seperti H_2O_2 dan kaporit. Proses pemutihan dilakukan dengan menyemprotkan bahan pemutih ke seluruh permukaan anyaman. Jika menggunakan H_2O_2 , 0,5 liter H_2O_2 dapat digunakan untuk memutihkan 10 lembar anyaman ukuran 50 x 50 cm. Penyemprotan biasanya dilakukan sampai 3X untuk tiap-tiap lembarnya untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Jika menggunakan kaporit, konsentrasinya adalah 1 liter air dicampur dengan 1 ons kaporit. Cara pemakaiannya sama dengan H_2O_2 .

Pemutihan serat agel dapat dilakukan dengan menggunakan natrium meta bisulfit ($Na_2S_2O_2$). Bahan ini dapat memutihkan serat agel dalam keadaan kering atau basah. Pada serat agel kering dapat langsung dilihat perubahan warnanya dari kecoklatan menjadi krem, sedangkan pada serat agel basah setelah perendaman tetap hijau, tetapi setelah dijemur berangsur-angsur menjadi putih.

Cara pemutihan dengan menggunakan larutan natrium meta bisulfit adalah dengan melarutkan sebanyak 5 – 10 gram dalam 1 liter air (kira-kira cukup untuk merendam bahan). Aduk hingga bahan larut. Larutan bisa digunakan untuk merendam serat agel selama 20 menit hingga 24 jam. Serat agel yang sudah direndam langsung dijemur hingga kering.

Pewarnaan Serat Agel.

Pewarnaan serat agel menggunakan bahan-bahan pewarna untuk tekstil, yaitu wenter atau naphthol dengan garamnya. Selain itu, dalam pelatihan ini juga digunakan bahan pewarna dari alam seperti sogu, daun teh, daun sirih, gambir, dan tringgi. Pewarnaan dengan pewarna alami masih jarang dilakukan oleh pengrajin karena memerlukan ketelatenan dan warna alami kurang cerah. Akan tetapi, pada saat ini, mulai banyak permintaan dari luar negeri yang menginginkan penggunaan pewarna alami. Oleh karena itu penggunaan pewarna alami ini memberikan pengetahuan tentang dampak lingkungan dari penggunaan pewarna sintetik.

Pelatihan metode pewarnaan ini memberikan pengetahuan kepada pengrajin tentang cara pewarnaan yang efisien dan aman baik dengan pewarna sintetik maupun alami. Sehingga dapat meningkatkan kualitas warna tali serat, yang dengan sendirinya meningkatkan kualitas produk kerajinan yang dihasilkan.

(2) Pelatihan penanganan limbah

Limbah yang dihasilkan oleh industri kerajinan serat agel berupa limbah padat dan limbah cair. Limbah padat berupa sisa bahan baku serat agel dan sisa pengemas. Limbah padat tidak memerlukan penanganan khusus karena dapat dipergunakan sebagai bahan bakar. Limbah cair yang dihasilkan oleh industri kerajinan serat agel berupa sisa cairan pewarna, pemutih dan cairan pengawet. Ketiga bahan ini merupakan bahan kimia yang bila berada di lingkungan dengan konsentrasi lebih tinggi dari nilai ambang batasnya akan berbahaya bagi lingkungan abiotik maupun biotik. Pengolahan limbah cair dilakukan dengan instalasi pengolahan limbah yang telah dibuat.

Dengan pelatihan penanganan limbah ini, mampu menyadarkan pengrajin akan pentingnya menjaga lingkungan. Sehingga kelestarian lingkungan akan tetap terjaga, karena limbah sisa pewarnaan telah direduksi sehingga aman untuk dibuang.

(3) Pelatihan penggunaan internet

Tujuan utama dari pelatihan ini adalah untuk memberikan kemampuan penggunaan internet. Media internet ini bisa dijadikan sebagai sarana yang efektif

untuk memperluas jaringan pemasaran produk kerajinan, sehingga calon konsumen bisa berhubungan langsung kepada pengrajin. Disamping itu media ini bisa dimanfaatkan oleh pengrajin dalam berkomunikasi antar sesama pengrajin di Slamrejo maupun dengan pengrajin dari daerah lain.

Kemampuan awal pengrajin terhadap penggunaan internet sangat minim sekali. Sehingga dalam pelatihan ini dimulai dari materi dasar bagaimana membuka dan mencari sebuah alamat dalam media internet. Hingga laporan ini disusun, masih dilakukan pembimbingan dalam penggunaan internet karena target kegiatan ini adalah menciptakan sebuah web pengrajin yang dapat digunakan sebagai media pemasaran produk kerajinan.

(4) Pelatihan manajemen usaha

Pelatihan ini bertujuan untuk :

- a. Meningkatkan pengetahuan dan jiwa wirausaha para pengrajin.
- b. Meningkatkan kemampuan pembukuan usaha.
- c. Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan manajemen usaha terutama manajemen pemasaran dalam rangka meningkatkan pendapatan usaha.

Pelatihan manajemen usaha yang telah dilaksanakan berisi antara lain : pelatihan kewirausahaan, pelatihan pembukuan usaha kecil/menengah, dan pelatihan manajemen pemasaran. Secara rinci tahap-tahap pelatihan tersebut adalah:

- a. Pelatihan kewirausahaan dengan materi:
 - (1) Pengenalan ciri-ciri dan watak wirausaha
 - (2) Strategi menangkap peluang besar
 - (3) Penyusunan rencana bisnis
- b. Pelatihan pembukuan usaha kecil/menengah
- c. Pelatihan manajemen pemasaran meliputi:
 - (1) Strategi penentuan harga
 - (2) Promosi penjualan
 - (3) Strategi menghadapi persaingan
 - (4) Packing dan labeling

Kemampuan manajemen para pengrajin sebelum kegiatan ini dilaksanakan masih sangat minim. Namun setelah diberikan pelatihan, kemampuan manajemen pengrajin semakin meningkat. Hal ini dapat dilihat dari beberapa fakta, yaitu pengrajin mampu menerapkan strategi penentuan harga sehingga target keuntungan dapat tercapai, pengrajin mampu menyusun pembukuan yang rapi sehingga untung atau rugi dapat diketahui secara

jelas. Setelah dilakukan observasi, dari keseluruhan pengrajin maka sekitar 70% pengrajin yang telah memiliki kemampuan dalam manajemen usaha secara tertib dan rapi.

4) Analisis peningkatan produktivitas pengrajin

Kegiatan yang telah dilaksanakan ini mampu meningkatkan produktivitas pengrajin serat agel. Dengan adanya mesin pemilin serat agel dapat menambah keuntungan para pengrajin. Bila sebelumnya pengrajin harus membeli bahan baku berupa tali tampar serat agel dari daerah Jawa Timur dengan harga Rp. 60.000/kg, maka saat ini pengrajin hanya membeli bahan baku serat agel yang masih berujud sayatan dengan harga Rp.15.000/kg, yang kemudian dilakukan pemilinan sendiri dengan menggunakan mesin yang ada. Dalam satu bulan, rata-rata bahan baku tali agel yang dihabiskan sekitar 50 kg, dan dengan pemakaian mesin ini biaya listrik yang digunakan dalam setiap bulan hanya bertambah sekitar Rp. 50.000. Dengan demikian dari sisi bahan baku, dengan penggunaan mesin ini mampu menghemat biaya produksi setiap bulannya sekitar Rp. 2.200.000,00. Disamping menghemat biaya produksi, pemakaian mesin ini juga memperpendek waktu produksi, karena kalau harus beli dari Jawa Timur maka pengrajin harus menunggu waktu pengiriman, tapi dengan adanya mesin ini pengrajin dapat sewaktu-waktu membuat tali agel dengan leluasa. Ditambah lagi mesin ini mampu membuat pilinan sepanjang sekitar 6 m/menit, dengan kualitas pilinan sama dengan tali agel yang dibeli dari daerah Jawa Timur. Sehingga tidak menutup kemungkinan, untuk prospek kedepan kelompok pengrajin ini dapat menjual tali agel dan tali serat yang lain kepada pengrajin yang lain, karena mesin ini juga dapat digunakan untuk memilin berbagai serat alam lainnya seperti serat pandan, pelepah pisang, serat ijuk dan kertas.

Dengan pemakaian mesin ini kelompok pengrajin yang tadinya hanya mampu memproduksi sekitar 400 pcs tas/minggu, maka saat ini mampu memproduksi kerajinan tas sekitar 600 pcs/minggu, karena mereka tidak kesulitan lagi dalam pengadaan bahan baku yaitu tali tampar serat agel. Harga rata-rata tas yang dihasilkan adalah Rp. 80.000,00, sehingga dari produk tas ini saja pengrajin telah mengalami peningkatan pendapatan sebesar Rp. 16.000.000,00 /minggu. Sehingga dengan adanya mesin pemilin ini sangat jelas mampu meningkatkan produktivitas pengrajin sebesar 50%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah didapatkan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelatihan metode pewarnaan mampu meningkatkan kemampuan pewarnaan dari pengrajin, yaitu 100% pengrajin telah memiliki kemampuan melakukan pewarnaan dengan benar, baik dengan pewarna alami maupun kimia.
2. Pelatihan pengolahan limbah mampu meningkatkan kemampuan pengrajin alam mengolah limbah sisa pewarnaan, yaitu 80% pengrajin telah memiliki kemampuan dalam pengolahan limbah sisa pewarnaan.
3. Pelatihan penggunaan internet mampu meningkatkan kemampuan pengrajin dalam memanfaatkan media internet sebagai media pemasaran, yaitu 40% pengrajin telah memiliki kemampuan menggunakan internet dengan terampil.
4. Pelatihan manajemen usaha mampu meningkatkan kemampuan pengrajin dalam bidang manajemen, yaitu 70% pengrajin telah memiliki kemampuan dalam manajemen usaha tersebut.
5. Mesin pemilin serat yang telah dibuat, mampu meningkatkan produktivitas pengrajin kipas dengan peningkatan pendapatan sebesar 50%.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan, maka ada beberapa point yang disarankan, sebagai berikut:

1. Para pengrajin hendaknya dapat memanfaatkan ilmu dan peralatan yang telah mereka terima, sehingga peningkatan produktivitas mereka dapat selalu terjaga.
2. Para pengrajin hendaknya selalu melakukan perawatan terhadap peralatan yang telah mereka terima, sehingga peralatan tersebut dapat terus digunakan pengrajin dengan kondisi yang baik.
3. Program kegiatan ini dapat diteruskan karena pengrajin masih mengalami beberapa permasalahan, seperti : sangat membutuhkan alat pemanas (oven) sebagai alat pengering bahan baku, pelatihan metode pengawetan, dan pelatihan internet tingkat lanjut untuk mendukung proses pemasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia Wijayanti, 2008, *Dinamika Jaringan Sosial pada Industri Kerajinan Agel di Desa Salamrejo Kecamatan Sentolo Kabupaten Kulon Progo*, Skripsi, FISE UNY: Yogyakarta
- Harahap. A.S., Hariyuwanto & Bambang. SM, 2007, *Bahan Ajar Anyaman Serat*, Depdiknas: Jakarta
- Jafar Hafsah. 2004. *Upaya Pengembangan Usaha Kecil Dan Menengah (UKM)*. Infokop Nomor 25 Tahun XX.
- Kenneth N. Wexley. 1991. *Developing and Training Human Resources in Organizations*.
- Kuncoro, M. 2002. *Analisis Spasial dan Regional: Studi Aglomerasi dan Kluster Industri Indonesia*. Yogyakarta: UPP-AMP YKPN.
- Noer Soetrisno. 2002. *Pengembangan UKM, Ekonomi Rakyat Dan Penanggulangan Kemiskinan*. Jakarta.
- Raymond A. Noe. 1994. *Employee Training and Development*
- Sugito, 2008, *Agel Bertahan di Tengah Perubahan*, Kompas Edisi 5 Januari 2008
- Sumardjo, 2004, *Teori dan Praktik Kemitraan Agribisnis*, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tambunan, T. 1999. *Perkembangan Industri Skala Kecil Di Indonesia*. Jakarta: PT. Mutiara Sumber Widya.
- Tarsis Tarmudji. 1996. *Prinsip-prinsip Wirausaha*. Yogyakarta: Liberty.
- Toha, M t.th. 1997. *Permasalahan Industri Kecil Kotamadya Yogyakarta*, Yogyakarta : IKIP Irats.
- ,2008, Studi Serat Alam dan Zat Warna Alami, www.chemical_engineering.uui.ac.id. Diakses 5 Januari 2009.