



Terbit online pada laman web jurnal : <http://wartaandalas.lppm.unand.ac.id/>

Warta Pengabdian Andalas

Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan Ipteks

ISSN : 0854-655X

Penerapan Teknologi *PaperFiligree 3-Dimensi* Berbasis Limbah Menjadi Produk Bernilai Ekonomi Tinggi dalam Meningkatkan Pendapatan Rumah Tangga di Talawi Mudik

Olly Norita Tetra, Bustanul Arifin, Hermansyah Aziz, Zuhadjri, Indrawati, dan Yulizar Yusuf

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia

E-mail: olly512@gmail.com

Keywords:

waste, processing
of used paper,
Paper Filigree 3-
Dimensional

ABSTRACT

The activity of utilizing waste paper into high economic value products had been carried out in Talawi Mudik. The activity was carried out through the transfer of Paper Filigree 3-Dimensional technology, namely processing waste paper into a classy business based on zero waste. That it can contribute in empowering the community, especially increasing family income, contributing to women who did not work and activated of PKK and dasawisma. The purpose of this activity was to make this technology business opportunity. It can be done by anyone due to the processing in short time, low invest, used tools and materials surrounding. The community service activity started with counseling the dangerous of paper waste in health and environment, followed by training on waste paper processing with simple waste-based techniques. In the training, the participants immediately practiced producing products, assisted until they do themself. The participants were equipped with entrepreneurial concepts and marketing techniques to motivate them to form a home industry. It could impact on new job opportunities, increased family income and the formation of new business groups that provided the program to be sustainable.

Kata Kunci:

limbah,
pengolahan
kertas bekas,
Paper Filigree 3-
Dimensi

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian pemanfaatan limbah kertas menjadi produk bernilai ekonomi tinggi telah dilakukan di Desa Talawi Mudik. Kegiatan ini dilakukan melalui transfer teknologi Paper Filigree 3-Dimensi berupa pengolahan limbah kertas jadi bisnis berkelas berbasis zero waste, sehingga dapat berkontribusi dalam memberdayakan masyarakat terutama meningkatkan pendapatan keluarga, berkontribusi terhadap perempuan yang tidak bekerja dan mengaktifkan kegiatan kelompok-kelompok PKK dan dasawisma yang selama ini tidak produktif. Tujuan kegiatan ini adalah menjadikan teknologi ini sebagai peluang berusaha bagi masyarakat desa Talawi Mudik karena dapat dilakukan oleh siapa saja untuk mengisi waktu luang dengan proses yang tidak membutuhkan waktu lama dan modal yang kecil serta menggunakan alat dan bahan yang ada di sekitar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan penyuluhan bahaya limbah kertas terhadap lingkungan dan kesehatan, dilanjutkan dengan pelatihan pengolahan limbah kertas dengan teknik sederhana berbasis limbah. Pada pelatihan ini peserta langsung praktek menghasilkan produk dan didampingi sampai bisa. Pada akhir pelatihan peserta dibekali dengan konsep-konsep wirausaha dan teknik pemasaran dengan tujuan memotivasi para peserta pelatihan untuk membentuk home industri yang berdampak terhadap peluang kerja baru, peningkatan pendapatan keluarga dan terbentuknya kelompok-kelompok usaha baru yang memberikan program ini menjadi berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Desa Talawi Mudik adalah salah satu desa di Kecamatan Talawi dengan jumlah penduduk ± 2883 orang, 891 kepala keluarga (KK) dan jumlah perempuan ± 1431 orang, dimana $\pm 40\%$ adalah usia produktif. Sebagian dari wanita tidak bekerja pada usia produktif ini karena tingkat pendidikan tergolong masih rendah (Badan Pusat Statistik Sawahlunto, 2019). Hal ini berdampak pada munculnya permasalahan ekonomi dan sosial di masyarakat. Sebagian besar para ibu rumah tangga dan remaja putri di desa Talawi Mudik tidak produktif dalam berusaha, mereka lebih cenderung diam di rumah dengan hanya mengandalkan penghasilan dari suami sebagai petani atau buruh tambang. Begitu pun keberadaan Kelompok PKK, kelompok wanita tani dan kelompok dasawisma di desa Talawi Mudik tidak ada aktifitas yang bermanfaat baik kelompok mereka maupun untuk keluarga. Apalagi untuk kelompok wanita tani yang banyak diam di rumah setelah masa panen untuk menunggu bercocok tanam berikutnya. Diketahui bahwa masyarakat di desa Talawi Mudik belum mengetahui pemanfaatan limbah kertas menjadi beraneka ragam produk bernilai ekonomi tinggi dengan teknologi *Paper Filigree 3-Dimensi*. Selama ini masyarakat hanya memanfaatkan kertas bekas sebagai pembungkus makanan atau bahkan dibuang atau akhirnya dibakar yang cenderung merusak lingkungan dan kesehatan. Pemberdayaan perempuan dapat dilakukan melalui pelaksanaan program PKK. Hal ini bertujuan untuk memberdayakan ibu-ibu anggota PKK dan dasa wisma sehingga dapat menambah dan mengembangkan kemampuannya dalam mengelola pendapatan keluarga dan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan ekonomi keluarganya. Anggota PKK dan Dasa Wisma sebagian besar adalah ibu rumah tangga, wanita tidak bekerja yang sehari-harinya hanya mengurus keperluan rumah tangga dan keluarganya sehingga banyak mempunyai waktu luang. Salah satu strategi pemberdayaan perempuan melalui peningkatan keterampilan yang mengarah ke konsep dasar kewirausahaan sehingga dapat menambah pendapatan keluarga (Bambang Nurdewanto dkk, 2015).

Sebagai solusi untuk meningkatkan income keluarga adalah dengan mengembangkan usaha sampingan bagi ibu-ibu rumah tangga/kelompok PKK, dasawisma dan kelompok tani melalui peningkatan keterampilan yang bisa menumbuhkan wirausaha baru melalui teknologi *paper filigree 3-Dimensi* dengan memanfaatkan limbah kertas menjadi produk yang bernilai jual tinggi (Reno S, 2014). Teknik *paper filigree 3-Dimensi* adalah suatu teknik penggulungan dan merangkai kertas yang belum populer di Indonesia, berbahan dasar kertas *filigree* dengan harga yang cukup. Kegiatan pengabdian dengan pelatihan keterampilan dan training kepada ibu-ibu dan remaja putri pada kelompok-kelompok kerja (Pokja) PKK dan kelompok wanita tani dan dasawisma merupakan solusi untuk meningkatkan pendapatan keluarga, melalui teknologi *filigree 3-Dimensi* berbasis limbah kertas menjadi produk-produk kerajinan tangan dengan nilai jual tinggi. Kertas bekas merupakan limbah kedua terbanyak setelah plastik dan apabila tidak ditangani secara serius dapat menjadi masalah besar. Oleh karena itu pada kegiatan ini diperkenalkan kepada masyarakat Desa Talawi Mudik untuk mengubah limbah kertas jadi suatu bisnis berkelas dalam meningkatkan pendapatan keluarga melalui pemberdayaan wanita sehingga dapat menjadikan wanita memiliki tanggung jawab tidak hanya pada keluarga tetapi juga pada lingkungan (Murniati, 2004).

Pada kegiatan pengabdian ini peserta juga diberi penyuluhan tentang bahaya sampah kertas bagi kesehatan dan lingkungan, kemudian konsep-konsep wirausaha dalam proses teknik pemasaran, dan motivasi kerja dengan cara meningkatkan minat, keterampilan, kreasi dan pengembangan diri yaitu dengan mengurangi ketergantungan wanita kepada suami sehingga secara langsung dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Kegiatan pelatihan ini bisa berhasil dalam pelaksanaan teknisnya, namun belum bisa berhasil bila pemberdayaan perempuan ini tidak berkelanjutan. Melalui hasil pelatihan kerajinan tangan ini diharapkan dapat dijadikan kegiatan pemberdayaan yang berkelanjutan melalui pembentukan kelompok-kelompok industri kecil (home industri), yang mempunyai kontribusi besar dalam menciptakan lapangan kerja dan tidak menutup kemungkinan untuk menanggulangi kemiskinan.

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pemberdayaan perempuan dengan sasaran kelompok-kelompok PKK, dasawisma dan kelompok wanita tani yang beranggotakan para ibu-ibu rumah tangga dan remaja putri, dimana kegiatan dalam kelompok ini sebelumnya tidak produktif dan diharapkan dapat aktif kembali melalui pelatihan *filigree 3-dimensi* berbasis limbah kertas sehingga dapat mengurangi limbah kertas yang ada di Talawi Mudik. Melalui kegiatan pengabdian ini diharapkan kerjasama civitas perguruan tinggi dan masyarakat ini dapat meningkatkan sumber daya perempuan

melalui teknologi IPTEK dan hilirisasi hasil penelitian untuk dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, dunia usaha industri rumah tangga serta merupakan program peningkatan peran serta perempuan dalam pembangunan.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan penerapan teknologi *PaperFiligree 3-Dimensi* berbasis limbah di desa Talawi Mudik ini adalah :

1. Tahap identifikasi potensi

Pada tahap ini diawali dengan analisis dan identifikasi potensi masalah dari desa Talawi Mudik yaitu mengidentifikasi perlakuan masyarakat desa Talawi Mudik terhadap limbah kertas dan sejauh mana pengetahuan para ibu rumah tangga dan para remaja putri yang berada dalam kelompok kelompok PKK, kelompok wanita tani dan dasawisma akan bahaya limbah kertas terhadap kesehatan dan lingkungan serta jenis kemampuan ketrampilan mereka miliki yang berbahan dasar kertas bekas serta kesiapan para kelompok PKK untuk berwirausaha.

2. Tahap persiapan dan penentuan lokasi kegiatan serta sasaran peserta

Persiapan difokuskan dengan mempersiapkan semua bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan. Pada tahap ini dilakukan koordinasi dan kunjungan ke Kantor Desa dan menghubungi ketua PKK, ketua kelompok wanita tani dan dasawisma untuk menentukan tempat (lokasi) dan waktu pelatihan, dan rencana pelatihan. Sasaran peserta pelatihan yaitu , ibu-ibu rumah tangga/wanita yang tidak bekerja dan remaja putri yang masuk dalam kelompok PKK, kelompok wanita tani, dasawisma.

3. Tahap pelaksanaan kegiatan pelatihan

Tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan untuk meningkatkan kemampuan ketrampilan, manajerial, pengelolaan kerja dan kemampuan pemasaran dari peserta.

Waktu dan tempat kegiatan pelatihan ditentukan berdasarkan kesepakatan tempat dan waktu yang telah disepakati sebelumnya. Bahan baku dipersiapkan dari kertas bekas operasional lingkungan Universitas Andalas, Padang. Sedangkan alat-alat dan bahan dalam pelatihan ini dibagikan kepada peserta dengan tujuan sebagai tahapan awal bagi mereka untuk berwirausaha.

Tahapan Kegiatan Pelatihan :

a. Tahapan Penyuluhan dan Persiapan

Pada tahap ini diawali dengan presentasi pengenalan limbah kertas dan bahaya limbah kertas terhadap lingkungan dan kesehatan kemudian dilakukan tanya jawab.

Persiapan kegiatan dilakukan dengan memperkenalkan bahan dan alat yang digunakan untuk persiapan kegiatan pelatihan. Bahan yang digunakan adalah limbah dari bahan-bahan yang tidak terpakai seperti sampah kertas berupa kertas map, karton/kardus, kertas koran bekas, kayu bekas, kain bekas, limbah compact disk (VCD/DVD) yang tidak terpakai dan lain-lain.

Peralatan yang digunakan adalah lem, penggulung kertas, mini hand shredder/mesin pemotong kertas, mesin crimper, gunting, wadah pencetak, meteran, cutter, dan alat pendukung lainnya.

b. Tahapan Pelatihan Teknologi *Paper Filigree 3-Dimensi*

Pelatihan dilakukan dengan praktek langsung kepada peserta, dimana peserta dibimbing dan mengerjakan sendiri sampai mereka bisa menghasilkan suatu produk kerajinan.

Pelatihan diawali dengan pembekalan cara pemotongan kertas, penggulungan kertas, merangkai kertas, melipat kertas, seni menggulung kertas, memberi perekat/lem, mengayam kertas dan merangkai kertas menjadi suatu produk yang diinginkan seperti kotak perhiasan, tempat tisu, tas, pot bunga yang berasal dari koran bekas, menyusun gulungan kertas menjadi kotak kue, yang berasal dari bekas map kertas, hiasan dinding dan beberapa souvenir yang berasal dari *compact disk* bekas, kayu bekas dan kertas bekas, dalam hal ini peserta di bimbing sampai bisa, trampil berkreasi dan berinovasi.

c. Tahapan Hasil

Pengawasan berkelanjutan: pengawasan dilakukan secara komprehensif dan berkelanjutan. Pada tahap ini dilibatkan institusi pemerintah seperti dinas perindustrian, pariwisata dan dinas lingkungan hidup yang sangat penting menentukan kesuksesan dari teknik pemasaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil identifikasi potensi

Desa Talawi Mudik terdiri dari empat (4) kelompok kerja (pokja) PKK dan 6 kelompok Dasawisma. Kegiatan kelompok ini tidak aktif dan berasal dari wanita-wanita yang tidak bekerja. Berdasarkan hasil pemantauan, wanita di daerah ini sangat tinggi kemauan untuk meningkatkan keterampilan tetapi belum ada usaha atau peluang mereka untuk hal tersebut. Kegiatan ini menjadikan salah satu jalan untuk mengaktifkan kegiatan PKK dan dasawisma serta meningkatkan keterampilan para wanita di Desa Talawi Mudik ini dengan memanfaatkan limbah kertas dan limbah lainnya yang mudah didapatkan.

2. Kegiatan persiapan dan penentuan lokasi kegiatan serta sasaran peserta

Persiapan kegiatan penyuluhan dan pelatihan adalah persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses kegiatan. Bahan dasar dari teknologi ini adalah sampah kertas yang awalnya hanya dijadikan sebagai bahan pembungkus, dibuang atau dibakar dapat digunakan sebagai bahan baku untuk kerajinan tangan yang bernilai jual tinggi, dimana sebelumnya kerajinan ini menggunakan kertas import dengan harga mahal. Kerajinan tangan *PaperFiligree 3-Dimensi* ditingkatkan dengan berbagai kreasi dan inovasi yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan permintaan pasar. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya ibu rumah tangga dan kelompok PKK dan dasawisma tentang bahaya membuang sampah kertas sembarangan serta meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah kertas menjadi produk yang bernilai jual tinggi sehingga dapat meningkatkan pendapatan keluarga.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan pada hari Rabu 13 November 2019, bertempat di Aula Kantor Desa Talawi Mudik, dengan peserta ±40 orang yang terdiri dari perwakilan kelompok PKK, dan Dasawisma, ibu rumah tangga dan kelompok remaja putri. Kegiatan diawali dengan ceramah dan diskusi tentang bahaya limbah kertas terhadap kesehatan dan lingkungan (Gambar 1).



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan bahaya limbah kertas terhadap kesehatan dan lingkungan

3. Kegiatan pelaksanaan pelatihan

Pelatihan dilakukan dengan demo langsung kepada peserta pengabdian tentang teknik dasar *PaperFiligree 3-Dimensi* yaitu menggulung kertas padat dan longgar. Sebelumnya kepada peserta juga dibagikan helaian potongan kertas bekas selebar 0.5 cm dengan berbagai warna dan peserta dibagi dalam 4 kelompok dan mereka langsung praktek menggulung kertas tersebut sampai ke tingkat mahir. Setiap kelompok didampingi oleh tenaga trainee (mahasiswa) yang telah terlatih dalam teknik ini. Setelah mahir menggulung kertas padat kemudian peserta diajarkan cara menggulung kertas longgar. Menggulung kertas longgar merupakan dasar untuk ke teknik lanjut untuk membuat daun, kelopak bunga, kupu-kupu dan lain-lain. Berdasarkan kepada cara dasar menggulung kertas tersebut, maka para peserta pengabdian diajak untuk berimajinasi untuk membentuk daun, bunga, hiasan dinding dan lain-lain (Gambar 2).



Gambar 2. Kegiatan pelatihan teknologi *PaperFiligree 3-Dimensi* berbahan dasar limbah kertas

Untuk memotivasi para peserta maka teknik menggulung kertas ini dilombakan dengan hadiah/reward adalah produk dari limbah kertas yang telah dibawa sebelumnya sebagai contoh produk-produk yang dihasilkan dari teknologi. Adapun kegiatan ini bisa dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil karya peserta yang terpilih sebagai juara berupa perhiasan dan gantungan kunci selama pelatihan dan penyerahan hadiah kepada salah satu pemenang

Luaran dari hasil kegiatan ini adalah, para peserta kegiatan menjadi termotivasi untuk berwirausaha dalam bidang ketrampilan menghasilkan kerajinan tangan berbahan dasar limbah kertas. Melalui program kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan partisipasi dalam pengembangan dan pemberdayaan wanita tidak bekerja di desa Talawi Mudik. Hasil dari kegiatan pengabdian untuk pemberdayaan wanita di Desa Talawi Mudik berupa peningkatan income per kapita yang disebabkan oleh adanya peningkatan keterampilan yang dapat dijadikan sebagai sektor usaha. Peningkatan melalui sektor usaha ini terutama bagi ibu-ibu rumah tangga dan dapat memberikan kontribusi penghasilan yang dapat menunjang kebutuhan rumah tangga serta masyarakat sekitar. Hal ini juga didukung dengan pendampingan dalam memberikan wawasan dalam semangat *entrepreneur* dan berusaha tentang pembekalan konsep-konsep wirausaha dan teknik pemasaran dengan tujuan memotivasi para peserta pelatihan untuk membentuk kelompok-kelompok industri kecil (*home industri*) yang berdampak terhadap peluang kerja baru dan peningkatan pendapatan keluarga dan kelompok-kelompok usaha baru yang memberikan program ini menjadi berkelanjutan.

Kelayakan perguruan tinggi dalam hal ini diberikan dalam pendampingan profesional melalui fasilitator dan tenaga trainer yang berpengalaman guna memberikan arahan dan bimbingan selama kegiatan. Kegiatan ini juga telah dipublikasikan dalam koran Padang Ekspres tanggal 16 November 2019. Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan upaya pemberdayaan perempuan di berbagai bidang kegiatan PKK ataupun dasawisma seperti pemberdayaan perempuan dalam pengentasan kemiskinan dan pemberdayaan perempuan dalam Pendidikan yang terutama pada bidang keterampilan berbasis teknologi. Program kegiatan teknologi *Paper Filigree 3-Dimensi* berbasis

limbah kertas ini merupakan pemberdayaan perempuan melalui peningkatan keterampilan yang merupakan program pengembangan aspek sosial ekonomi dan pengentasan kemiskinan. Pemberdayaan perempuan dalam hal ini dari sudut pandang keterampilan sesuai dengan kepentingannya dan memiliki aspek yang sangat luas. Sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan salah satu wujud kepedulian perempuan yang bersinergi dengan pemerintah untuk memberdayakan masyarakat terutama di Desa Talawi Mudik (Titi Kusrina, 2017).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penerapan teknologi *Paper Filigree 3-Dimensi* berbasis limbah menjadi produk bernilai ekonomi tinggi dalam meningkatkan pendapatan rumah tangga di Talawi Mudik dihadiri oleh ±40 peserta, yang sebagian peserta adalah perwakilan dari ketua kelompok dasawisma (6 dasawisma) dan kelompok PKK dari 4 dusun, para ibu rumah tangga, dan remaja putri. Pemahaman masyarakat akan bahaya limbah kertas terhadap kesehatan dan lingkungan masih minim sekali dan mereka tidak mengetahui bagaimana pemanfaatan limbah kertas menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi. Pelatihan tentang keterampilan pemanfaatan limbah kertas menjadi produk yang berguna dapat menghasilkan produk-produk bernilai jual tinggi, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan, meningkatkan keterampilan dan membuka lapangan kerja bagi masyarakat serta mengurangi jumlah limbah kertas yang ada sehingga lebih ramah lingkungan. Pada kegiatan ini dilakukan pendampingan dalam pembekalan konsep-konsep wirausaha dan teknik pemasaran dengan tujuan memotivasi para peserta pelatihan untuk membentuk kelompok-kelompok industri kecil (home industri) yang berdampak terhadap peluang kerja baru dan peningkatan pendapatan keluarga dan kelompok-kelompok usaha baru yang memberikan program ini menjadi berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat atas bantuannya dalam Program Pengabdian Kepada Masyarakat IPTEK Berbasis Dosen dan Masyarakat Dana BOPTN UNIVERSITAS ANDALAS sesuai dengan kontrak Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor : T/15/UN.16.17/PM.IbDM/LPPM/2019 Tahun anggaran 2019 sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Sawahlunto, Kecamatan Talawi Dalam Angka 2019, CV Adyta (Cetakan : I), Sawahlunto, ISBN : 978-602-1394-61-8
- Bambang Nurdewanto, Eny Yuniriyanti, Ririn Sudarwati.2015. Pemberdayaan Perempuan Melalui Kelompok Dasa Wiswa PKK. *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis*. Vol 2 No. 1. hal 99 – 102
- Molly. 2015. *Miniatur Paper Quilling*. Pt Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Munandar, Utami. SC (ed). 1985. *Emansipasi Dan Peran Ganda Wanita Indonesia*. Jakarta: UI Press
- Murniati, A Nunuk P. (2004). *Getar Gender (Perempuan Indonesia dalam Perspektif Sosial, Politik Ekonomi, Hukum dan Ham)*. Buku Pertama. Magelang: Indonesia Tera
- Revi Devi Paat. 2006. *Paper Filigree Kreasi indah gulung indah penghias kartu ucapan* oleh PT Gramedia Pustaka Utama, Jl Palmerah Barat 23-27 Jakarta
- Reno Suryani. 2014. *Kerajinan Kokoru*. Penerbit Arcitra. Bantul Yogyakarta.

Reno Suryani. 2014. *Kreasi Kertas Bekas*. Penerbit Arcitra. Bantul Yogyakarta.

Titi Kusrina, 2017. Pemberdayaan Perempuan Meningkatkan Keterampilan Kegiatan PKK Di Kecamatan Tegal Barat Kota Tegal. *Jurnal Pendidikan Edisi XI (2)*.