

Pembuatan Eco-print Pada *Totebag* Menggunakan Tanaman Sekitar Lingkungan Sebagai Zat Warna Alami

Roslina Lubis^{1*}, Ahmad Prayudi², Effiati Juliana Hasibuan³

¹ Universitas Medan Area, Medan, Indonesia

^{2, 3} Universitas Medan Area, Medan, Indonesia

*rosliana.lubis80@gmail.com

Received 12-11-2023

Revised 25-11-2023

Accepted 01-12-2023

ABSTRAK

Pelatihan eco-print pada *totebag* dengan memanfaatkan tanaman sekitar merupakan bentuk kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM). Mitra Kegiatan adalah ibu-ibu PKK dan anggota kelompok karang taruna Binjai estate, Binjai, Sumatera utara. Kegiatan ini dilakukan karena banyak potensi tanaman di kelurahan Binjai estate yang bisa dimanfaatkan untuk bahan pembuatan eco-print, diantaranya daun tanaman lanang (*Oroxylum Indicum*), daun jarak kepyar (*Ricinus communis* L.), daun afrika (*Vernonia amygdalina Del*), daun akalifah (*Acalypha indica*), dan lain-lain. Tujuan pengabdian adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan mitra dalam pembuatan eco-print. Bentuk kegiatan yang dilakukan adalah : (a) sosialisasi (b) pendampingan dan praktik pembuatan eco-print, dan (c) membuat *totebag* dari kain yang telah dieco-print. Teknik eco-print yang digunakan adalah teknik steam. Hasil yang diperoleh adalah : *totebag* yang telah di eco-print dan dapat dipasarkan secara komersil secara online maupun *offline* dan mitra memiliki peningkatan ketrampilan membuat eco-print serta mampu menggunakan kain yang telah di eco-print menjadi *totebag*.

Kata kunci: Pelatihan; Batik; Eco-print; Tanaman; *Totebag*.

ABSTRACT

Eco-print training on *Totebag* with the use of surrounding plants is a form of community partnership program activity (PKM). The partners of this activity are the PKK womens and members of the Binjai Estate Taruna group, Binjai, North Sumatra. This activity is carried out because of so many potential plants in the Binjai estate that can be utilized for the production of eco-print batik materials, among them leaves of peaches (*Oroxylum Indicum*), leaves of chickpeas (*Ricinus communis* L.), African leaves (*Vernonia amygdalina Del*), *Acalypha indica* leaves, and others. The purpose of the dedication is to enhance the knowledge and skills of the partners in the production of eco-prints. Forms of activities carried out: (a) socialization, (b) training partners in producing eco-prints, and (c) making tote bags from fabrics that have been micro-printed. Eco-print training uses steam techniques. Results are: tote bags that have been on eco-print and can be marketed commercially both online and offline, and partners have improved skills in making eco-prints as well as being able to use the fabric that has been on eco-print into *totebag*.

Keywords: training; batik; eco-print; plant; *totebag*

PENDAHULUAN

Kelurahan Binjai estate merupakan salah satu kelurahan dari 8 (delapan) kelurahan yang ada di kecamatan Binjai Selatan, Kota Binjai. Kelompok PKK dan karang taruna Binjai estate tergolong aktif dalam mengikuti kegiatan-kegiatan kemasyarakatan, misalnya kegiatan Posyandu, lansia, binjai sehat, dan lain-lain.

Demikian juga dengan karang tarunanya. Namun anggota kelompok PKK-nya hampir 80% hanya ibu rumah tangga yang tidak punya penghasilan dan bergantung kepada pendapatan suami yang bekerja sebagai pedagang kecil, driver ojol, pekerja bangunan, Petani dan hanya 2% sebagai PNS di Pemko Binjai. Demikian juga dengan anggota karang tarunanya tidak memiliki program kerja yang terukur dan berkelanjutan. Kegiatan karang taruna hanya bersifat insidental.

Program PKM (Program Kemitraan Masyarakat) yang dilaksanakan memiliki bidang fokus pengabdian **green economy** melalui program **green skills dan green jobs**. **Green skill** yang ditargetkan adalah pemberdayaan masyarakat mitra dengan keterampilan dan kemampuan mitra memanfaatkan tanaman sekitar lingkungan tempat tinggal sebagai zat warna alami untuk membatik dengan teknik *Eco-print* pada totebag sebagai bentuk kearifan lokal. **Hardskill** yang dimiliki mitra dalam bentuk *Eco-print* dapat menjadi peluang berwirausaha bagi mitra dan sebagai sumber pendapatan (*green jobs*). (Sadarman *et al.*, 2022). Mitra merupakan ibu-ibu yang tidak memiliki pekerjaan sampingan selain sebagai ibu rumah tangga. Kebutuhan keluarga sepenuhnya hanya mengandalkan pendapatan dari suami. Ibu-ibu ini tidak mandiri secara ekonomi.

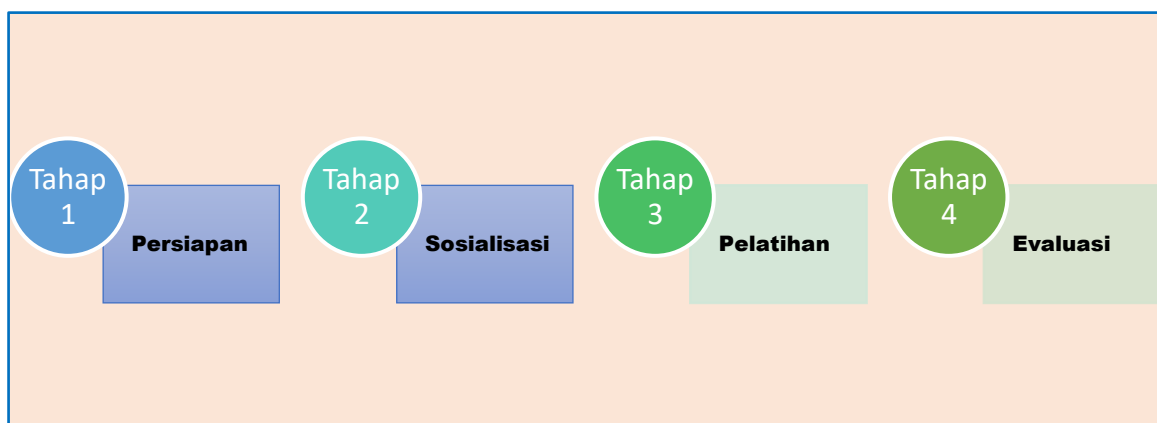
Kondisi real dimasyarakat ibu-ibu PKK dikelurahan Binjai Estate yang merupakan mitra tim, belum mandiri secara finansial, karena mereka belum mampu menambah income keluarga, karena belum memiliki ketrampilan khusus untuk berwirausaha. Keseharian mereka hanya sebagai ibu rumah tangga tanpa ada pekerjaan sampingan yang bisa menambah income keluarga. Padahal Potensi didesa ini tinggi. kelurahan Binjai Estate merupakan kawasan Pertanian. Banyak tanaman yang dapat dijadikan sebagai bahan zat warna untuk membatik eco-print, diantaranya daun tanaman lanang (*Oroxylum Indicum*), daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*), daun afrika (*Vernonia amygdalina Del*), dan daun akalifah (*Acalypha indica*), dan lain sebagainya.

Oleh karena itu tujuan pengabdian adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan mitra dalam pembuatan eco-print dengan memanfaatkan tanaman sekitar sebagai zat warna alami yang ramah lingkungan. Penggunaan tanaman sekitar dalam membatik eco-print karena adanya kandungan zat warna (pigmen warna) yang dapat membentuk motif yang unik pada kain. Zat warna pada tanaman merupakan sumber zat warna alternatif pengganti zat warna sintetis dan dapat diaplikasikan untuk membatik, dengan keunggulan lebih aman, biaya murah dan mudah diperoleh. (Geetha & Sumathy, 2013; Verma & Gupta, 2017; Prabhu & Bhute, 2012; Sunarya, I., K., 2012). Tanaman sekitar yang dapat digunakan sebagai zat warna untuk membatik melalui media eco-print antara lain adalah : (a) daun jati sebagai sumber zat warna hijau (Satria & Suheryanto, 2016), daun dan bunga telang sebagai sumber zat warna hijau dan ungu, (A. H. Siregar, 2017), (c) daun bunga rosella sebagai sumber zat warna merah (Y. D. I. Siregar & Nurlela, 2012). (Zussiva, Bertha, & Budiayati, 2012), dan lain-lain.

Bentuk kegiatan yang dilakukan adalah : (a) melakukan sosialisasi kepada mitra tentang eco-print, (b) pendampingan dan praktik pembuatan eco-print, dan (c) membuat totebag dari kain yang telah dieco-print. Teknik eco-print yang digunakan adalah teknik steam. Proses yang dilakukan terdiri dari : pencucian kain (*scouring*), perendaman kain pada larutan mordan dan larutan pewarna alami atau disebut juga dengan proses mordanting, menyusun atau menata daun di atas kain, pengukusan, pendinginan, pengeringan, dan memfiksasi kain. Bahan kain yang digunakan adalah kain blacu.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan Juli - Oktober 2023. Mitra Kegiatan adalah ibu-ibu PKK dan anggota kelompok karang taruna Binjai estate, Binjai, Sumatera utara. Mitra dari ibu-ibu PKK berjumlah 15 orang dan kelompok karang taruna berjumlah 10 orang. Kegiatan Pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahapan, terdiri atas: persiapan, sosialisasi, pelatihan dan evaluasi. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan PKM pelatihan pembuatan eco-print totebag untuk ibu-ibu PKK dan kelompok karang taruna Binjai estate sebagai berikut :



Gambar 1 : Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian

A. Tahap 1. Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal yang dilakukan oleh tim pelaksana kegiatan, terdiri atas : (a) koordinasi dengan ketua PKK dan Ketua karang taruna untuk persiapan pelaksanaan kegiatan, (b) melakukan diskusi dengan anggota ibu-ibu PKK dan karang taruna tentang tujuan dan sasaran kegiatan yang dilakukan agar kegiatan yang dilaksanakan memberikan manfaat yang optimal sesuai dengan kebutuhan mitra, (c) menyusun jadwal kegiatan pengabdian, dan (d) menyusun materi pelatihan. Tim pelaksana kegiatan pengabdian menyusun materi pelatihan yang sederhana dan mudah dipahami oleh para peserta pelatihan, sehingga pelatihan ini berjalan dengan maksimal sesuai dengan target capaian.

B. Tahap 2. Sosialisasi

Tahap sosialisasi merupakan kegiatan yang penting sebelum kegiatan pelatihan. Tujuannya agar mitra memahami dengan benar materi pelatihan yang akan disampaikan. Motivasi kepada mitra juga diberikan dalam bentuk paparan materi bertema “mengubah mindset untuk dapat selalu berfikir positif (*positif thinking*). Tujuan sosialisasi ini adalah memberikan ilmu dan wawasan baru kepada ibu-ibu PKK dan karang taruna Binjai Estate, sehingga memberikan motivasi dan dorongan untuk berwirausaha dengan membuat kain eco-print pada totebag. Selanjutnya peserta diberikan kesempatan untuk diskusi dan tanya jawab dengan tim pelaksana terkait persiapan pelatihan yang akan dilakukan.

C. Tahap 3. Pelatihan

Tahap pelatihan adalah kegiatan pendampingan dan praktik langsung tentang pembuatan eco-print pada totebag. Kegiatan pelatihan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada mitra tentang teknik pewarnaan dan mencetak motif pada kain dengan menggunakan teknik eco-print. Tahap pelatihan terdiri dari : (a) Praktik pembuatan eco-print dengan menggunakan bahan tanaman yang ada disekitar lingkungan tempat tinggal. Tanaman yang digunakan terdiri atas : daun tanaman lanang (*Oroxylum Indicum*), daun jarak kepyar (*Ricinus communis* L.), daun afrika (*Vernonia amygdalina* Del), dan daun akalifah (*Acalypha indica*). Bahan kain yang digunakan adalah kain blacu. (b) Praktik membuat totebag dari kain blacu yang telah di eco-print.

Pembuatan eco-print

Proses pembuatan eco-print dilakukan menggunakan teknik eco-print steam (pengukusan). Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- **Persiapan bahan dan alat:** disiapkan bahan yang akan dicetak, seperti kain dan bahan-bahan alami seperti daun, bunga, atau akar. Pastikan bahan-bahan ini sudah siap untuk digunakan.
- **Proses mordanting kain :** kain yang akan di eco-print dicuci hingga kotoran pada kain terlepas dan dikeringkan. Kain direndam dalam larutan mordant yang terdiri atas soda ash, tawas, dan soda api dengan perbandingan 1 : 1: 1 selama ± 12 jam. kain yang telah direndam dengan larutan mordant dicuci dan dikeringkan.
- **Tata Letak Motif:** Bentangkan kain dan susun motif atau pola yang ingin dicetak pada permukaan kain. disusun daun dan bahan alami lainnya dengan hati-hati dan sesuai dengan motif yang diinginkan.
- **Pembungkus:** dilapisi permukaan kain yang telah di motif dengan bahan tumbuhan tersebut dengan plastik, kemudian digulung atau lipat bahan-bahan alami dan kain dengan rapat. dipastikan agar motif yang diinginkan tetap terjaga saat proses steam.

- **Pendahuluan Steam:** disiapkan panci atau alat lainnya yang dapat digunakan untuk menghasilkan uap atau dapat juga menggunakan alat khusus seperti steamer tekstil. dimasukkan gulungan bahan tadi ke dalam alat ini.
- **Proses Steam:** dipanaskan alat tersebut sehingga menghasilkan uap. Bahan-bahan alami akan melepaskan pigmen mereka selama proses ini. Durasi dan suhu steam dapat bervariasi tergantung pada jenis bahan alami yang digunakan dan efek yang diinginkan. Biasanya, proses steam berlangsung selama 1 hingga 2 jam dengan suhu antara 70°C hingga 100°C.
- **Pendinginan:** Setelah proses steam selesai, biarkan bahan-bahan tersebut dingin.
- **Pembukaan:** Setelah bahan-bahan tersebut sudah dingin, buka gulungan atau lipatan dengan hati-hati. Motif yang dicetak oleh bahan alami pada permukaan kain akan terlihat dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan pada ruang terbuka.
- **Penguncian :** Proses penguncian motif yang dihasilkan dari bahan tumbuhan pada kain bertujuan untuk mempertahankan motif yang dihasilkan dapat bertahan lama dengan cara merendam kain yang telah dimotif dengan larutan kapur sirih atau larutan tunjung selama $\pm$ 5- 10 menit.
- **Pencucian:** Untuk menjaga warna dan pola yang telah dicetak, cucilah bahan tersebut dengan lembut menggunakan air dingin tanpa sabun. Ini akan membantu menghilangkan residu bahan alami yang tidak terikat pada kain
- **Pengeringan:** Setelah dicuci, jemur atau keringkan bahan tersebut dengan baik sebelum digunakan atau diolah lebih lanjut.

Pembuatan Totebag

Pembuatan totebag adalah proses membuat kain yang telah di eco-print menjadi bentuk tas. Tas yang dibuat berukuran 30 x 45 cm dan 45 x 30 cm.

D. Tahap 4. Evaluasi

Keberhasilan program kegiatan pengabdian ini akan diukur dengan melakukan evaluasi kegiatan di akhir program kegiatan. Evaluasi kegiatan dilakukan bertujuan untuk mengukur ketercapaian program kegiatan yang dilaksanakan sehingga dapat menjadi acuan untuk perbaikan kedepannya. Instrumen yang digunakan adalah observasi kegiatan dan wawancara kepada mitra atas ketercapaian program yang dilaksanakan.

HASIL KEGIATAN

Eco-print adalah sebuah teknik cetak dengan pewarnaan kain alami yang cukup sederhana namun dapat menghasilkan motif yang unik dan otentik. Prinsip pembuatannya adalah, melalui kontak langsung antara daun, bunga, batang atau bagian tubuh lain yang mengandung pigmen warna dengan media kain tertentu.

(Harjito, Qurrat 'Aini, & Kulsum, 2022; ,Asmara & Meilani, 2020; Dewi, 2021). Tahapan-tahapan membuat ala *eco-print* terdiri atas proses mordanting dan proses *eco-print*. Kegiatan pengabdian dalam bentuk Program kemitraan masyarakat (PKM) dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

A. Tahap 1. Persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan adalah : koordinasi dan diskusi langsung dengan mitra ibu-ibu PKK dan karang taruna binjai estate. Pelaksanaan diskusi (FGD) di lakukan di kantor lurah Binjai estate dan dihadiri oleh lurah Binjai estate (gambar 2). Pelaksanaan FGD dibantu oleh mahasiswa dan berperan sebagai moderator. Hasil diskusi menyepakati bahwa : kegiatan pengabdian dalam bentuk Pelatihan *eco-print* pada totebag dengan memanfaatkan tanaman sekitar merupakan kegiatan positif dan mitra bersedia untuk berkolaborasi. Mitra bersedia berkontribusi. Kontribusi mitra terdiri dari :

1. mitra menyediakan tempat pelatihan dan menentukan jadwal kegiatan pelatihan. Mitra merekomendasikan kegiatan dilaksanakan di balai pertemuan kantor lurah Binjai estate.
2. mitra menyiapkan bahan tanaman yang akan digunakan sebagai bahan untuk membuat *eco-print*. bahan tanaman yang digunakan terdiri atas : daun tanaman lanang (*Oroxylum Indicum*), daun jarak kepyar (*Ricinus communis* L.), daun afrika (*Vernonia amygdalina* Del), daun akalifah (*Acalypha indica*).
3. mitra merekomendasikan jumlah peserta sebanyak 25 orang. 15 orang dari kelompok ibu-ibu PKK dan 10 orang dari kelompok karang taruna



Gambar 2: Pelaksanaan FGD (*Focus Group Discussion*) antara mitra dengan tim pelaksana di kantor lurah Binjai estate

B. Tahap 2. Sosialisasi

Pelaksanaan Sosialisasi dibagi dalam 3 sesi pertemuan. Ke-3 sesi pertemuan tersebut terdiri dari :

Sesi 1 : Pemaparan materi tentang : “ Meningkatkan kemampuan berkompetisi bagi UMKM” disampaikan oleh tim pelaksana bapak Dr. Ahmad Prayudi, SE, MM. Paparan materi berisi tentang : (a) Kenali Pasar Anda dengan Baik, (b) Segmentasi Pasar dan Penargetan yang Lebih Baik, (c) Inovasi Produk dan Layanan, (d) Manajemen Keuangan yang Bijaksana, (e) Strategi Harga yang Tepat, dan (f) Pemasaran Digital dan Online. Kegiatan ini sebagai bentuk solusi yang diberikan kepada mitra untuk memberikan solusi permasalahan mitra yang belum memiliki market pasar. Melalui edukasi ini, diharapkan mitra memiliki wawasan tentang market pasar, khususnya market pasar untuk eco-print totebag.

Sesi 2 : Pemaparan materi tentang : “membangun kepercayaan diri (Memiliki Mindset Positif)” disampaikan oleh tim pelaksana ibu Dr, Effiati Juliana Hasibuan, MSi. Paparan materi berisi tentang : (a) Apa itu mindset?, dan (b) Mindset positive dan negatif. Kegiatan ini sebagai bentuk solusi yang diberikan kepada mitra untuk memberikan solusi permasalahan mitra yang Belum memiliki Kepercayaan diri untuk memulai hal yang baru yang disebabkan faktor pendidikan dan ekonomi yang ekonomi rendah. Melalui pemaparan materi yang diberikan oleh tim pelaksana, diharapkan mampu mengedukasi diri untuk membangun kepercayaan diri dengan selalu mengembangkan mindset positif dan meninggalkan mindset negatif.

Sesi 3 : Pemaparan materi tentang : “Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan” disampaikan oleh tim pelaksana bapak Dr, Ahmad Prayudi, SE, MM. Paparan materi berisi tentang : (a) Riset Pasar, (b) Mentor dan Networking, (c) Manajemen Keuangan, (d) Rencana Bisnis, (e) Manajemen Waktu, dan (f) Keberlanjutan. Kegiatan ini sebagai bentuk solusi yang diberikan kepada mitra untuk memberikan solusi permasalahan mitra yang belum memiliki kemampuan berwirausaha, melalui pemaparan materi yang diberikan oleh tim pelaksana, diharapkan mampu mengedukasi diri untuk mampu memulai berwirausaha dan mempunyai kepercayaan diri.

C. Tahap 3. Pelatihan

Tahap Pelatihan merupakan tahap utama dalam pelaksanaan kegiatan. Tahap pelatihan dilakukan melalui pendampingan dan praktik langsung tentang pembuatan eco-print pada totebag. Tahap pelatihan terdiri dari : (a) Praktik pembuatan eco-print dengan menggunakan bahan tanaman yang ada disekitar lingkungan tempat tinggal. Bahan kain yang digunakan adalah kain blacu. (b) Praktik membuat totebag dari kain blacu yang telah di eco-print.

(a) Pembuatan Eco-print

Proses pembuatan eco-print dilakukan menggunakan teknik eco-print steam (pengukusan). Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

Langkah 1 : Persiapan bahan dan alat

Bahan yang digunakan untuk membuat eco-print adalah bahan tanaman (daun, bunga, akar, dan kulit) yang memiliki pigmen warna. Pada kegiatan ini bahan tanaman yang digunakan terdiri atas : daun tanaman lanang (*Oroxylum Indicum*), daun jarak kepyar (*Ricinus communis* L.), daun afrika (*Vernonia amygdalina* Del), dan daun akalifah (*Acalypha indica*).

Langkah 2. Proses Mordanting Kain

Kain yang akan di eco-print dicuci hingga kotoran pada kain terlepas dan dikeringkan. Kain direndam dalam larutan mordant yang terdiri atas soda ash, tawas, dan soda api dengan perbandingan 1 : 1: 1 selama $\pm$ 12 jam. (Mozaffari, 2018) kain yang telah direndam dengan larutan mordant dicuci dan dikeringkan. Tujuan proses mordant adalah untuk membuka serat-serat pada kain, sehingga kemampuan serat kain menyerap pigmen warna lebih optimal. (Haar, Schrader, & Gatewood, 2013; Haar *et al.*, 2013; Kumaresan, Palanisamy, & Kumar, 2012; Islam *et al.*, 2016). Penggunaan bahan-bahan mordant juga akan mempengaruhi warna akhir yang diperoleh pada kain. (Sholikhah, Widowati, Nurmasitah, & Nafi'Ah, 2022; Tri & Nooryan, 2023). Pada pelatihan ini, daun lanang yang dieco-print pada kain blacu menghasilkan jejak warna kuning mas. Daun afrika menghasilkan jejak warna hitam. Daun jarak kepyar dan daun akalifah menghasilkan jejak warna coklat.

Langkah 3. Proses Eco-Print

Proses eco-print dilakukan setelah kain di mordant. Kain yang telah dimordant dimotif dengan menata bahan tumbuhan (daun tanaman) sedemikian rupa diatas permukaan kain. Penataan bahan tanaman akan menghasilkan jejak warna yang karakteristik. Kain yang telah ditata dengan bahan tumbuhan di bungkus dengan plastik dan diikat dengan kuat dan selanjutnya di steam. Durasi steam akan mempengaruhi jejak warna yang dihasilkan. (Pandansari, Purwanti, & Alfianti, 2022; Khasanah, 2022). Durasi steam bisa berkisar 2-6 jam. kain yang telah disteam di dinginkan dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Proses pengeringan dapat dilakukan 3-4 hari. Tujuannya agar jejak warna yang dihasilkan pada kain bisa optimal dihasilkan. Proses akhir adalah penguncian jejak warna pada kain eco-print dengan cara merendam kain eco-print kedalam larutan *asam cuka* atau *larutan tunjung*. Proses ini dikenal juga dengan proses *fiksasi*. (Leha & Khayati, 2022) Larutan fiksasi yang berbeda akan menghasilkan jejak warna yang berbeda. (Nurfitria & Widiastuti, 2020). Kegiatan pelatihan pembuatan eco-print ditunjukkan pada gambar 3.

(b) Praktik Membuat Totebag Dari Kain Blacu Yang Telah Di Eco-Print

Pada kegiatan pelatihan ini, setelah kain di eco-print dilanjutkan ketahap pembuatan totebag. Ukuran bag yang dibuat bervariasi terdiri dari ukuran bag 30 x 40 cm, 35 x 40 cm, dan 40 x 50 cm. gambar 4 menunjukkan kain yang telah di eco-print dan di bentuk menjadi *bag*.



Gambar 3. Kegiatan pelatihan pembuatan eco-print untuk ibu pkk dan karang taruna Binjai estate



Gambar 4. Hasil dari kain yang telah di eco-print

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan batik eco-print untuk *totebag* yang dilakukan pada kelompok ibu-ibu PKK dan karang taruna Binjai estate merupakan kegiatan positif dan berpotensi untuk dijadikan usaha UMKM. Market pasar produk sangat baik dan dapat dilakukan melalui *offline* maupun *online*. Keterampilan mitra ibu-ibu PKK dan karang taruna dalam membuat eco-print dapat berkelanjutan (*sustainable*) dan *green economy*, karena bahan baku yang digunakan bersifat ramah lingkungan dengan memanfaatkan tanaman sekitar lingkungan tempat tinggal. Diharapkan setelah program kegiatan berakhir, mitra menjadi produktif dengan menjadi pelaku ekonomi di bidang eco-print dengan memanfaatkan tanaman sekitar sebagai bahan zat warna alami.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini dalam bentuk Hibah Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Tahun 2023. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, A. D., & Meilani, S. (2020). Penerapan Teknik Eco-print pada Dedaunan. *Jurnal Pengabdian Seni*, 1(2), 16–26. <https://journal.isi.ac.id/index.php/JPS/article/view/4706/1957>
- Dewi, D. N. Y. (2021). Penerapan Teknik Eco Print Menggunakan Buah Dan Sayur. *Bhumidevi : Journal of Fashion Design*, 1(1), 152–158.
- Geetha, B., & Sumathy, V. J. H. (2013). *International Journal of Chemistry and Pharmaceutical Sciences Extraction of Natural Dyes from Plants*. 1(8), 502–509.
- Haar, S., Schrader, E., & Gatewood, B. M. (2013). Comparison of Aluminum Mordants on the Colorfastness of Natural Dyes on Cotton. *Clothing and Textiles Research Journal*, 31(2), 97–108. <https://doi.org/10.1177/0887302X13480846>
- Harjito, B., Qurrat 'Aini, M. R., & Kulsum, E. R. U. (2022). Pelatihan Eco-print dan TieDye bagi Warga Berkebutuhan Khusus Desa Ngreco Weru Sukoharjo. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 678–684. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i3.10135>
- Islam, M., Faridul Hasan, K. M., Deb, H., Ashik, F., Xu, W., & Hasan, K. M. F. (2016). Improving the Fastness Properties of Cotton Fabric through the Implementation of Different Mordanting Agents Dyed with Natural Dye Extracted from Marigold American Journal of Polymer Science and Engineering. *American Journal of Polymer Science and Engineering*, 4(1), 8–16.

<http://www.ivyunion.org><http://www.ivyunion.org/index.php/ajpse/><http://www.ivyunion.org>

- Khasanah, A., & -, W. (2022). Pengaruh Zat Warna Alam (Zwa) Terhadap Kualitas Hasil Eco-print Teknik Steam Blanket. *Fashion and Fashion Education Journal*, 11(2), 106–114. <https://doi.org/10.15294/ffej.v11i2.58911>
- Kumaresan, M., Palanisamy, P. N., & Kumar, P. E. (2012). Application Of Eco-Friendly Natural Dye On Cotton Using Combination Of Mordants. *Indian Journal of Fibre and Textile Research*, 37(2), 194–198.
- Leha, D. M., & Khayati, E. Z. (2022). Penggunaan Fiksator Alam Pada Eco-print Daun Mindi (Melia Azedarach L.) Kain Satin Dan Sifon. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 17(1).
- Mozaffari, E. (2018). Alum Mineral and the Importance for Textile Dyeing. *Current Trends in Fashion Technology & Textile Engineering*, 3(4), 85–87. <https://doi.org/10.19080/ctfte.2018.03.555619>
- Nurfitria, M. A., & Widiastuti, W. (2020). The Development Of The Effect Of Fixation Using Jamaican Cherry Leaves On The Direction Of Hue. *Journal of Physics: Conference Series*, 1700(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1700/1/012091>
- Pandansari, P., Purwanti, R., & Alfianti, D. A. (2022). Analysis of Steaming Eco-print Techniques on Various Fabrics Analisa Teknik Steaming Eco-print pada Macam-Macam Kain. 1(4), 411–424.
- Prabhu, K., & Bhute, A. S. (2012). *JNPPR-2012-2-6-649-664.pdf*. 2(6), 649–664.
- Sadarman, B., Alfiana, Rudiyan, A., Sudarto, T., Mubarak, R. A., & Herlina, T. (2022). Pelatihan Keterampilan Kreatif Eco-print Steam Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Bagi Kader Pimpinan Cabang Muhammadiyah Gedebage Kota Bandung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bekemajuan (JPMB)*, 1(1), 1–5.
- Satria, Y., & Suheryanto, D. (2016). Pengaruh Temperatur Ekstraksi Zat Warna Alam Daun Jati Terhadap Kualitas Dan Arah Warna Pada Batik. *Dinamika Kerajinan Dan Batik: Majalah Ilmiah*, 33(2), 101. <https://doi.org/10.22322/dkb.v33i2.1628>
- Sholikhah, R., Widowati, Nurmasitah, S., & Nafi'Ah, R. (2022). The Impact Of The Use Of Different Mordant Types On The Eco-print Dyeing Using Tegeran (*Cudraina javanensis*) Dye On Primisima Fabric. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 969(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/969/1/012049>
- Siregar, A. H. (2017). Pembuatan Zat Warna Alam Dari Tumbuhan Berasal Dari Daun. *Bina Teknika*, 12(1), 103. <https://doi.org/10.54378/bt.v12i1.96>
- Siregar, Y. D. I., & Nurlala, N. (2012). Ekstraksi dan Uji Stabilitas Zat Warna Alami dari

- Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L*) dan Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa L*). *Jurnal Kimia VALENSI*, 2(3).
<https://doi.org/10.15408/jkv.v2i3.117>
- Sunarya, I., K. (2012). Zat Warna Alam Alternatifwarna Batik Yang Menarik. *Inotek*, 16(2), 103–121.
- Tri, Y., & Nooryan, B. (2023). the Development and Analysis of Eco-Print and Screen Printing Combination Using Natural Dyes. *Fibres and Textiles*, 30(2), 51–55.
<https://doi.org/10.15240/tul/008/2023-2-006>
- Verma, S., & Gupta, G. (2017). Natural dyes and its applications: A brief review. *IJRAR - International Journal of Research and Analytical Reviews*, 4(4), 57–60.
<http://ijrar.com/>
- Zussiva, A., Bertha, K. L., & Budiyati, C. S. (2012). Ekstraksi dan Analisis Zat Warna Biru (*Anthosianin Anthosianin*) dari Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Teknologi Kimia Dan Industri*, 1(1), 356–365.