

Tekstil Berkelanjutan Melalui Pelatihan Standar Proses Pencelupan Benang dan Pembuatan Pola Manual Pakaian UMKM Pewarna Alam

Sustainable Textile Through Technical Training on Yarn Dyeing Standards and Garment Manual Pattern-Making in MSME of Natural Dye

Hasna Khairunnisa^{1*}, Fahmi Fawzy Rusman², Irham Aribowo³, Bambang Yulianto⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Pembuatan Benang, Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta, Indonesia

*Corresponding Author. Email : hasna@ak-tekstilsolo.ac.id

Info Artikel	Abstract
Submitted : 06/02/2025 Accepted : 13/05/2025 Published : 30/06/2025 Keywords: Manual Pattern Making; MSME; Technical Training; Yarn Dyeing; Natural Dyes. Kata Kunci: Pelatihan Teknis; Pencelupan Benang; Pewarna Alam; Pola Manual Pakaian; UMKM.   Copyright: © 2025 by the authors. This open-access article is distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution CC-BY 4.0 license	Community service implemented on one of the Micro, Small Medium Enterprise (MSME) in Sukoharjo, Jawa Tengah that manufactures fashion products and services using environmentally friendly and sustainable natural dyes. The natural dyes used are sourced from plants cultivated directly by local farmers. One of the products developed is Eco-Dyeing Yarn, which is dyed in an eco-friendly manner using natural indigo dye. However, several issues arise in the dyeing process, including tangled yarn rolls after dyeing, making them difficult to unravel, and inconsistent or suboptimal color results. Additionally, this MSME has expanded its business by producing and selling ready-to-wear batik clothing that also utilizes eco-friendly natural dyes. In the production process, employees still rely on sample patterns to create garments but lack sufficient skills to develop clothing patterns independently. Therefore, this community engagement program was designed to enhance the technical competencies of the employees. The implementation methodology encompassed a preliminary needs assessment program and design planning, provide technical assistance and training to optimize the natural dyeing process for yarn. The activities include training on standardized dyeing processes for cotton materials and manual pattern-making workshops. The program received positive feedback from all participants, as reflected in a satisfaction questionnaire evaluation score of 3.5 out of 4. Abstrak Kegiatan pengabdian dilakukan pada salah satu UMKM yang menyediakan jasa pembuatan produk fesyen dengan bahan baku pewarna alam ramah lingkungan dan berkelanjutan. Pewarna alam yang digunakan berasal dari tanaman yang dibudidayakan langsung oleh petani sekitar. Salah satu produk yang dihasilkan yakni Eco-Dyeing Yarn atau benang yang dicelup secara eco-friendly menggunakan pewarna alam indigo. Permasalahan ditemui dalam proses pencelupan benang dimana gulungan benang hasil pencelupan menjadi kusut sehingga sulit untuk diurai, serta hasil warna dari proses pencelupan benang belum optimal dan belum konsisten. UMKM ini juga mulai mengembangkan bisnisnya dengan memproduksi dan menjual pakaian batik ready to wear yang juga menggunakan pewarna alam ramah lingkungan. Dalam proses pembuatannya, para karyawan masih menggunakan pola-pola contoh dalam membuat pakaian, namun belum memiliki kemampuan yang mumpuni untuk membuat pola pakaian secara mandiri. Sehingga program PKM ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi karyawan. Metode kegiatan pelaksanaan PKM meliputi survei pendahuluan, perancangan program dan desain, memberikan pendampingan teknis serta penyuluhan dalam rangka untuk mengoptimalkan proses pencelupan benang pewarna alam, dengan beberapa kegiatan seperti penyuluhan standar proses pencelupan material kapas serta pelatihan pembuatan pola manual. Kegiatan mendapatkan respon yang positif dari seluruh peserta dengan berdasarkan evaluasi kuesioner kepuasan peserta yaitu 3,5 dari skala 4.

How to cite : Khairunnisa, H., Rusman, F. F., Aribowo, I., & Yulianto, B., (2025). Tekstil Berkelanjutan Melalui Pelatihan Standar Proses Pencelupan Benang dan Pembuatan Pola Manual Pakaian UMKM Pewarna Alam. *Jurnal Abdimas Le Mujtamak*, 5(1), 11-22 <https://doi.org/10.46257/jal.v5i1.1162>

PENDAHULUAN

UMKM yang menjadi sasaran Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini merupakan suatu unit usaha yang menyediakan jasa pembuatan produk fesyen dengan menggunakan bahan baku pewarna alam berkelanjutan. Jasa yang ditawarkan mencakup mulai dari pencelupan dan pewarnaan benang, pencelupan kain polos dan kain batik, sampai pada pembuatan produk pakaian batik jadi, dimana keseluruhan proses pewarnaannya menggunakan pewarna alam yang ramah lingkungan. Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) yang terletak di Dusun Puron, Kecamatan Bulu, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah ini memiliki visi untuk menjadi perusahaan modern penyedia jasa dan produk *fashion*, *dyeing*, dan *coating* bahan organik terkemuka di Indonesia. Dalam pengembangan serta penyediaan jasa produk fesyen, *eco-friendly* menjadi parameter penting yang diperhatikan dalam menjalankan produk fesyennya. Sesuai dengan aturan pemerintah yang menganjurkan penggunaan material yang berkelanjutan, proses dan tindakan juga harus berlaku ramah pada manusia, hewan, tanaman dan lingkungan.

Proses industri tekstil melibatkan berbagai macam proses dari hulu pada proses pembuatan benang, hingga ke hilir pada proses pembuatan produk garmen/apparel. Salah satu tahapan industri tekstil yakni proses pewarnaan dan *finishing* benang dan kain batik dengan pencelupan maupun pencapan/*print* yang menghasilkan limbah dari prosesnya. Limbah dari proses pewarnaan tekstil dari pewarna sintetis membahayakan tanah, udara, tanaman, dan perairan apabila tidak ditangani dengan baik sebelum dibuang ke lingkungan.¹ Bahkan kontaminasi dari limbah tekstil sintetis dengan konsentrasi kecil juga berpotensi untuk membahayakan keseluruhan ekosistem². Sehingga penggunaan alternatif bahan pewarna telah dikembangkan menggunakan pewarna alam tumbuhan, seperti menggunakan teknik *ecoprint*³ yang mulai diterapkan pada pembuatan kain batik cap *ecoprint*⁴, batik tulis *ecoprint*⁵, atau dengan batik jumputan *ecoprint*⁶.

Zat warna alam merupakan pewarna yang diperoleh dari tumbuhan baik daun, batang, kulit, biji, bunga maupun akar. Pewarnaan menggunakan zat warna alam selain sehat, tidak membahayakan bagi pekerja dan tidak membahayakan pula untuk

¹ Houda Ben Slama et al., "Diversity of Synthetic Dyes from Textile Industries, Discharge Impacts and Treatment Methods," *Applied Sciences (Switzerland)* 11, no. 14 (2021): 4, <https://doi.org/10.3390/app11146255>.

² Ozlem Altintas Yildirim, Mufit Bahadir, and Erol Pehlivan, "Detrimental Effects of Commonly Used Textile Dyes on the Aquatic Environment and Human Health – a Review," *Feb-Fresenius Environmental Bulletin* 31, no. October (2022): 9329.

³ Hayati Anugrah and Sri Zulfia Novrita, "Penerapan Eco Print Daun Jati (*Tectona Grandis*) Pada Bahan Katun Menggunakan Mordan Tawas," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 2 (2023): 1–8, <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.9272>; Alima Rohmatul Hikmah and Dian Retnasari, "Ecoprint Sebagai Alternatif Peluang Usaha Fashion Yang Ramah Lingkungan," *Universitas Negeri Yogyakarta* 16, no. 1 (2021): 1–5.

⁴ Mariaty Mariaty et al., "Pelatihan Pembuatan Batik Ramah Lingkungan Dengan Pewarna Alami (Ecoprint)," *Cenderabakti: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 1 (2022): 27–31, <https://doi.org/10.55264/cdb.v1i1.10>.

⁵ Wiwik Purwati Widyaningsih et al., "Dan 110 0 26 ' 24 '," 2020, 627–33.

⁶ Heni Nurvidia et al., "Pelatihan Batik Jumputan Dengan Pewarna Alami," *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)* 12, no. 1 (2024): 17–21.

lingkungan. Zat warna alam dapat berasal dari pemanfaatan beberapa jenis dedaunan maupun tanaman, diantaranya daun rami⁷, Kluwih⁸, serta tanaman indigofera⁹. Sementara tanaman yang sering kali digunakan di UMKM ini diantaranya tanaman secang (menghasilkan warna merah), tanaman indigo (menghasilkan warna biru) dan kunyit (menghasilkan warna kuning). Tanaman indigo dibudidayakan secara langsung di sekitar kawasan Sukoharjo hingga melibatkan lebih dari 45 petani. Jika dibandingkan dengan pewarna sintetis, pewarna alam masih kurang baik dari segi kualitas ketahanan luntur warnanya serta keragaman warna yang dihasilkan. Untuk mengatasi hal tersebut, bahan alam lain seperti tawas, kapur atau tetes tebu digunakan untuk meningkatkan ketahanan luntur warna yang dihasilkan dari bahan pewarnaan alam.



Gambar 1. Produk UMKM: Batik dan Benang dengan Pewarna Alam CV Indigo Biru Baru di Sukoharjo (Jumat, 14 Juni 2024)

Produk yang dihasilkan di UMKM seperti pada Gambar 1 diantaranya berupa *sustainable natural dyes* yang dijual dalam bentuk material bahan baku pasta atau serbuk yang mampu bertahan dalam waktu 6 hingga 24 bulan. Kemudian juga terdapat *eco-dyeing yarn and fabrics* berupa benang dan kain yang telah dicelup menggunakan pewarna alam. Bahan-bahan pereduksi dan fiksasi dikombinasikan dari bahan kimia dan alam. Sehingga selain prosesnya cepat, konsentrasinya juga tidak mencemari lingkungan. Material kain yang digunakan adalah 100% kapas dengan mayoritas warna pemesanan merah, kuning, biru ataupun campuran warna tersebut. Produk selanjutnya yaitu *eco-cultural* batik yang membutuhkan waktu pengerjaan sekitar 2 bulan, sehingga dapat membentuk karakter pekerja yang tangguh dan teliti. Budaya batik yang ramah lingkungan dapat diberdayakan sebagai media pendidikan bagi generasi muda bangsa terhadap nilai otentik batik tersebut. Selain benang dan kain, juga memproduksi *sustainable apparel & eco-fashion*. Produk ini dihasilkan dari kombinasi material *sustainable* dengan mesin yang modern. Salah satu metode yang sering digunakan diantaranya adalah *tie dye*. Konsep celup ikat yang dilakukan langsung pada

⁷ Jakariya Nugraha and Emma Yuniar Rakhmatia, "Pemanfaatan Daun Rami Sebagai Bahan Zat Warna Alam Dan Fungsionalisasinya Pada Pencelupan Kain Kapas Dan Sutera," *Arena Tekstil* 35, no. 1 (2020): 29–38, <https://doi.org/10.31266/at.v35i1.6053>.

⁸ Djandjang Purwo Sedjati and Zahra Azkia Putri Yantari, "Eksperimentasi Kluwih (Artocarpus Camansi) Sebagai Warna Alam Pada Tekstil," *Ars: Jurnal Seni Rupa Dan Desain* 24, no. 1 (2021): 9–14, <https://doi.org/10.24821/ars.v24i1.4469>.

⁹ Retno Agustarini et al., "The Development of Indigofera Spp. as a Source of Natural Dyes to Increase Community Incomes on Timor Island, Indonesia," *Economies* 10, no. 2 (2022): 49, <https://doi.org/10.3390/economies10020049>.

garmen menyebabkan timbulnya motif baru yang memiliki nilai jual secara konsep dan visual. Selain itu juga, konsumen dapat mengeksplorasi mengenai desain produk yang diinginkan. Produk ini dijual dengan order minimum 100 pcs.



Gambar 2. Proses Pewarnaan dan Pencelupan di UMKM CV Indigo Biru Baru di Sukoharjo (Jumat, 14 Juni 2024)



Gambar 3. Pembuatan Garmen di UMKM CV Indigo Biru Baru di Sukoharjo (Jumat, 14 Juni 2024)

Untuk menunjang kegiatan usaha di UMKM ini, pemberian wawasan seputar material bahan baku tekstil, jenis-jenis proses pencelupan, serta pengembangan teknologi yang relevan untuk digunakan perlu disampaikan. Dengan latar belakang pendidikan dan pekerjaan *owner* UMKM yang notabeneanya bukan spesifik bidang tekstil terutama dalam hal pewarnaan tekstil, maka perlu adanya diskusi dua arah untuk perkembangan yang dihasilkan antara teori dengan praktisi. Dengan terselenggaranya kegiatan ini, besar harapan untuk UMKM ini semakin berkembang. Dampak baik secara langsung akan terasa oleh warga sekitar, baik para petani tanaman, pengrajin tenun dan warga sekitar yang dipekerjakan oleh UMKM ini.

Proses bisnis UMKM ini adalah pembuatan zat warna alami yang dihasilkan dari tanaman Indigo Feratinctora. Daun adalah bagian yang dimanfaatkan untuk dijadikan zat warna alam jenis indigo. Zat warna yang dihasilkan berupa pasta dan bubuk. Selain memproduksi dan menjual zat warna, UMKM juga melakukan proses pencelupan atau pemberian warna. Proses pencelupan dapat dilakukan pada benang dan juga kain, untuk kemudian dijual atau dipasarkan. Selain itu juga UMKM melakukan proses pembuatan produk pakaian jadi dari kain yang telah dilakukan proses celup dan juga batik. Salah satu proses bisnis yang ada pada UMKM adalah proses pencelupan benang kapas. Material benang dilakukan proses *reeling*. Proses *reeling* adalah proses menyusun benang menjadi gulungan dengan diameter tertentu, yang memiliki tujuan agar benang tidak mudah kusut. Gulungan benang hasil *reeling* dilakukan proses pencelupan dengan metode perendaman atau *batch*. Berdasarkan pengamatan pada proses pencelupan benang kapas tersebut, terdapat permasalahan yang dialami oleh UMKM, diantaranya yaitu gulungan benang hasil pencelupan menjadi kusut sehingga sulit untuk diurai serta hasil warna dari proses pencelupan benang belum optimal dan belum konsisten. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan solusi agar proses pencelupan benang dapat berjalan dengan lancar dan menghasilkan warna yang optimal.

Selain itu, lini bisnis UMKM yang sedang berkembang yakni *sustainable apparel* dan *eco fashion* juga memiliki keterbatasan dalam menghasilkan produk *apparel*/pakaian. Tim mengalami kesulitan dalam pengembangan pola pakaian dikarenakan tidak ada karyawan jahit yang memiliki kemampuan dalam pembuatan pola pakaian. Proses pembuatan pakaian yang selama ini dilakukan masih terbatas menggunakan pola sederhana yang *existing* sudah ada dari *buyer*. Namun tim memiliki keterbatasan apabila terdapat model maupun desain baru dikarenakan tidak dapat membuat maupun mengembangkan pola pakaiannya. Sehingga perlu adanya pemberian pengetahuan mengenai pembuatan pola pakaian untuk karyawan UMKM.

Program Pengabdian kepada Masyarakat di UMKM ini direncanakan akan dilakukan dalam beberapa ke depan yang dibagi dalam beberapa tahap kegiatan yang nantinya direncanakan juga akan dikombinasikan dengan penelitian terapan yang akan dirancang. Program PKM ini bertujuan untuk melakukan pendampingan dan penyuluhan khususnya pada optimalisasi proses pencelupan benang serta produksi *apparel*/pakaian di UMKM.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat pada UMKM ini dilaksanakan dalam beberapa tahap dari survei hingga pelatihan langsung yang efektif untuk bidang tekstil dan sejenis.¹⁰ Adapun metode adalah sebagai berikut:

¹⁰ Suryawati Suryawati and Sri Listiani, "Pelatihan Keterampilan Menjahit Celana Santai Bagi Masyarakat Kecamatan Muaragembong, Kabupaten Bekasi," *IKRA-ITH ABDIMAS* 6, no. 2 (2023): 34, <https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v6i2.2403>; Zariul Antosa et al., "Peningkatan Kemampuan Menjahit Masyarakat Melalui Pembuatan 'Tote Bag' Di Desa Bukit Sakai Kecamatan Kampar Kiri," *KALANDRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 5 (2022): 155–56, <https://doi.org/10.55266/jurnalkalandra.v1i5.200>.

1. Survei pendahuluan, dilakukan untuk mengetahui proses bisnis dan proses produksi pada perusahaan mitra, serta mendalami permasalahan dan kendala yang dialami oleh perusahaan mitra dalam menjalankan kegiatan produksinya. Pada saat survei juga telah dilakukan diskusi bersama dengan *owner* perusahaan terkait dengan kebutuhan yang diperlukan oleh perusahaan.
2. Perancangan program dan desain, dilakukan untuk menyusun program yang mencakup materi pelatihan terkait standar proses pencelupan pada material. Program juga mencakup pelatihan pembuatan pola manual pakaian untuk menunjang keterampilan dari para karyawan di UMKM ini.
3. Sosialisasi, penyuluhan, dan pendampingan teknis, dilakukan dengan menyampikan materi dan pengetahuan tentang proses pencelupan kapas dan pembuatan pola manual pakaian yang telah dirancang sebelumnya. Penyuluhan dilakukan secara langsung untuk karyawan UMKM sejumlah 10 orang di Dusun Puron, Kecamatan Bulu, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan mencakup serangkaian kegiatan edukatif dan pemberdayaan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat di bidang tekstil. Kegiatan ini terdiri dari: pendampingan materi klasifikasi dan evaluasi benang tekstil yang disampaikan oleh Fahmi Fawzy Rusman, pendampingan materi pola desain pola manual yang disampaikan oleh Irham Aribowo, dan pengadaan meja desain pola manual.
4. Monitoring dan evaluasi, dilakukan sebagai umpan balik atas kegiatan PKM yang dilaksanakan tahun ini dan sebagai dasar dan masukan untuk kegiatan PKM lanjutan yang akan dilaksanakan di tahun berikutnya. Kegiatan evaluasi ini dilakukan pada tahap akhir kegiatan untuk mengukur pencapaian tujuan program PKM dan tingkat pemahaman peserta. Sebagai bentuk umpan balik, evaluasi kepuasan peserta dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang berisi indikator-indikator seperti relevansi materi, kualitas penyampaian, keterlibatan peserta, hingga kebermanfaatan program bagi pekerjaan mereka. Pada tahap ini sekaligus dilakukan *brainstorming* dan *focus group discussion* terkait perancangan alat yang diperlukan dalam melakukan proses *continuous dyeing* yang lebih optimal.

HASIL KEGIATAN

Kegiatan pertama adalah pendampingan materi klasifikasi dan evaluasi benang tekstil. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada para peserta mengenai jenis-jenis benang tekstil beserta karakteristiknya. Pengetahuan dan kompetensi ini diperlukan untuk para pelaku usaha tekstil dalam menentukan bahan baku alternatif untuk menunjang kegiatan produksi. Selain itu, karakterisasi bahan baku yang digunakan perlu dilakukan untuk mengetahui kesesuaian barang yang dibeli dengan spesifikasinya. Gambar 3 menunjukkan dokumentasi materi yang disampaikan kepada peserta, Gambar 4 merupakan kegiatan pendampingan standar pewarnaan benang.



Gambar 3. Materi Klasifikasi dan Evaluasi Benang Tekstil Disampaikan Oleh Fahmi Fawzy Rusman Kepada Karyawan CV Indigo Biru Baru di Sukoharjo Pada Hari Senin (14 Oktober 2024)



Gambar 4. Pendampingan Materi Pencelupan dan Pewarnaan Benang Disampaikan Oleh Fahmi Fawzy Rusman Kepada Karyawan CV Indigo Biru Baru di Sukoharjo (Senin, 14 Oktober 2024)

Peserta yaitu karyawan UMKM didampingi untuk mempelajari berbagai jenis benang seperti benang kapas, poliester, nilon, dan campuran, serta karakteristik masing-masing meliputi uji pembakaran, uji mikroskop, dan uji nomor benang. Materi ini disampaikan melalui presentasi interaktif, studi kasus, dan demonstrasi untuk uji pembakaran dan uji nomor benang menggunakan alat-alat sederhana. Setelah mengikuti materi ini, peserta memperoleh kemampuan untuk mengidentifikasi dan memilih benang yang tepat sesuai kebutuhan produksi. Pengetahuan ini membantu meningkatkan efisiensi produksi serta kualitas produk tekstil yang dihasilkan.

Kegiatan selanjutnya merupakan pendampingan materi desain pola manual. Pendampingan materi ini bertujuan untuk mengembangkan kreativitas dan keterampilan teknis peserta dalam mendesain pola tekstil secara manual untuk keperluan produksi pakaian atau produk tekstil lainnya. Keterampilan ini diperlukan pada pelaku usaha tekstil, karena selain keterampilan menjahit, diperlukan

keterampilan membuat suatu desain pola untuk menambah nilai jual suatu produk. Dengan kemampuan dalam memahami teknik produksi dan memanfaatkan berbagai bahan, pelaku usaha tekstil dapat menciptakan berbagai pakaian yang memenuhi standar kualitas dan trendi. Dengan pemberian materi ini diharapkan UMKM selaku pelaku usaha tekstil mampu berkembang hingga industri *fashion* melalui pengembangan ide kreatif yang dihasilkan.



Gambar 5. Pelatihan Pembuatan Pola Manual Pakaian yang Disampaikan Oleh Irham Aribowo Kepada Karyawan CV Indigo Biru Baru di Sukoharjo (Senin, 14 Oktober 2024)

Pendampingan materi dimulai dengan pengenalan prinsip dasar desain pola tekstil, seperti pengukuran, skala, dan elemen-elemen desain (garis, bentuk, tekstur). Para peserta kemudian diajarkan cara membuat pola dari awal menggunakan alat-alat manual seperti kertas pola, penggaris, dan pensil. Pelatihan ini disertai praktik langsung, di mana peserta diminta untuk membuat pola sederhana sesuai panduan yang diberikan oleh pemberi materi.

Setelah mengikuti materi ini, para peserta dapat mengenal, memahami dan menguasai teknik dasar desain pola manual, yang dapat diterapkan untuk mendukung kegiatan usaha kecil-menengah dalam bidang tekstil. Selain itu, keterampilan ini membuka peluang bagi peserta untuk meningkatkan kreativitas dalam menciptakan produk tekstil yang unik dan kompetitif.



Gambar 6. Praktik Pembuatan Pola Disampaikan Oleh Karyawan CV Indigo Biru Baru di Sukoharjo (Senin, 14 Oktober 2024)

Kegiatan terakhir berupa pengadaan meja desain pola manual. Pengadaan ini bertujuan menyediakan fasilitas penunjang untuk praktik pembuatan desain pola manual yang ergonomis dan mendukung produktivitas peserta. Meja desain pola manual didesain khusus untuk memenuhi kebutuhan dalam membuat pola, dilengkapi dengan permukaan datar yang luas dan material yang tahan lama. Juga diberikan set peralatan pembuatan pola manual seperti penggaris pola, kertas *marker*, serta alat gambar. Pada kegiatan ini, meja desain diperkenalkan kepada peserta, dan mereka diajarkan cara menggunakannya secara optimal untuk mendukung proses desain pola. Fasilitas meja ini dapat mempermudah peserta dalam bekerja dengan presisi dan kenyamanan yang lebih baik. Keberadaan meja desain pola manual juga mendorong mereka untuk lebih kreatif, produktif dan efisien dalam menciptakan desain tekstil. Besar harapan bagi kami untuk para peserta dapat mengembangkan desain-desain unik melalui fasilitas meja desain pola manual yang telah diberikan.



Gambar 7. Dokumentasi Bersama Owner dan Karyawan UMKM di Sukoharjo (Senin, 14 Oktober 2024)

Untuk melakukan evaluasi kepuasan peserta PKM serta menghimpun saran terkait program PKM yang berkelanjutan, kuesioner diberikan kepada peserta sejumlah 10 responden peserta. Kuesioner terdiri dari 6 pernyataan dengan jawaban kuesioner dihitung dalam skala likert 1-4 di mana skor 1 adalah tidak setuju, skor 2 adalah kurang setuju, skor 3 adalah setuju, dan skor 4 adalah sangat setuju. Hasil dari kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil kuesioner, seluruh pertanyaan mendapatkan skor lebih dari 3 dengan rata-rata kuesioner secara keseluruhan yakni

3,5. Secara keseluruhan program PKM yang diberikan bermanfaat dan memberikan kepuasan yang baik untuk mitra, serta perlu untuk dilanjutkan dengan program lanjutan di tahun-tahun berikutnya. Hasil kuesioner kepuasan peserta ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kuesioner Kepuasan Peserta PKM

No.	Pertanyaan	Skor
1.	Tema PKM yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan mitra saat ini	3,3
2.	Materi PKM disampaikan dengan jelas oleh narasumber/instruktur	3,6
3.	Sarana dan prasarana selama kegiatan PKM memadai dan dapat diakses dengan baik.	3,5
4.	Materi dari kegiatan PKM dapat diterapkan dan diaplikasikan langsung di lapangan	3,5
5.	Hasil dari PKM sesuai dengan solusi yang diharapkan oleh mitra	3,4
6.	Kegiatan PKM bermanfaat bagi mitra	3,7
Skor Rata-rata		3,5

Sumber: Pengolahan Data Kuesioner

Selain itu juga dilakukan evaluasi terhadap faktor penghambat yang dialami selama kegiatan berlangsung, diantaranya adalah keterbatasan pengetahuan dasar tekstil peserta, peserta yang memiliki pemahaman awal yang rendah tentang tekstil mungkin kesulitan memahami konsep teknis seperti sifat benang atau metode evaluasi kualitas. Selain itu, ketersediaan peralatan pendukung yang kurang memadai seperti peralatan yang kurang memadai, seperti alat untuk pengujian mikroskop atau bahan yang digunakan lainnya, dapat membatasi efektivitas pelatihan. Hambatan ketika praktik juga dialami dikarenakan peserta yang tidak terbiasa menggunakan alat desain manual, seperti kertas pola dan penggaris khusus, dapat menghadapi kesulitan saat praktik berlangsung.

Sehingga untuk penerapan kelanjutan program selanjutnya di UMKM ini, dilakukan evaluasi pasca pendampingan, bertujuan untuk memastikan keberlanjutan hasil pelatihan serta membantu peserta dalam menerapkan ilmu yang telah didapat. Tahapan ini dapat dilakukan dengan pemberian bimbingan secara berkala baik secara langsung maupun *online*, untuk menjawab pertanyaan atau kendala yang dihadapi para pelaku usaha terkait fasilitas atau materi yang telah diberikan. Selanjutnya akan dirancang pengembangan kompetensi lanjutan, bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peserta ke tingkat yang lebih kompleks dan relevan dengan kebutuhan industri. Untuk kegiatan di masa yang akan datang, dapat dilakukan berbagai kegiatan *workshop* untuk pengenalan berbagai perangkat lunak pada desain tekstil seperti CAD. Hal tersebut dapat memberikan pengalaman baru bagi para pelaku usaha dalam mengembangkan pola menggunakan teknologi modern. Peningkatan fasilitas dan infrastruktur juga perlu dilakukan untuk mendukung keberlanjutan program dengan menyediakan fasilitas yang lebih baik sesuai kebutuhan. UMKM juga berfokus pada pencelupan alam sebagai salah satu produk unggulan pada kegiatan usahanya. Pengadaan alat pencelupan pada benang baik menggunakan Teknik celup benang ataupun *cones* dapat dilakukan untuk menunjang kegiatan usaha pada UMKM. Selain

itu juga, pengadaan alat uji bahan baku seperti mikroskop ataupun lainnya dapat diberikan, guna untuk menunjang pengecekan karakteristik bahan baku yang akan digunakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan identifikasi kebutuhan mitra dalam hal pengetahuan pencelupan benang serta pengetahuan pembuatan desain pola manual, diselenggarakan program PKM untuk salah satu UMKM tekstil di Dusun Puron, Kecamatan Bulu, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Rangkaian kegiatan yang dilaksanakan diantaranya:

1. Memberikan penyuluhan dan pendampingan materi klasifikasi dan evaluasi benang tekstil.
2. Memberikan pendampingan materi desain pola manual.
3. Pembuatan dan pemberian meja pembuatan pola dan potong sesuai dengan kebutuhan mitra.

Kegiatan PKM berjalan dengan lancar dan mendapatkan *feedback* yang positif dari peserta dan mitra dengan tingkat kepuasan 3,5 dari skala 4. Kegiatan PKM dapat dilanjutkan di tahun berikutnya untuk melanjutkan penyelesaian permasalahan mitra terkait pencelupan benang, pembuatan alat bantu pencelupan, serta pengembangan praktik pola tingkat lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustarini, Retno, Yetti Heryati, Yelin Adalina, Wahyu Catur Adinugroho, Dhany Yuniati, Rizki Ary Fambayun, Gerhard Eli Sabastian, et al. "The Development of Indigofera Spp. as a Source of Natural Dyes to Increase Community Incomes on Timor Island, Indonesia." *Economies* 10, no. 2 (2022). <https://doi.org/10.3390/economies10020049>.
- Antosa, Zariul, Adelia Syahputri, Darisman Henki Shaputra, Desi Maryani, Febrika Anwar, Frisilia Febriyanti, Muhamad Ridwan, et al. "Peningkatan Kemampuan Menjahit Masyarakat Melalui Pembuatan 'Tote Bag' Di Desa Bukit Sakai Kecamatan Kampar Kiri." *KALANDRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 5 (2022): 154–58. <https://doi.org/10.55266/jurnalkalandra.v1i5.200>.
- Anugrah, Hayati, and Sri Zulfia Novrita. "Penerapan Eco Print Daun Jati (Tectona Grandis) Pada Bahan Katun Menggunakan Mordan Tawas." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 2 (2023): 18364–71. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.9272>.
- Hikmah, Alima Rohmatul, and Dian Retnasari. "Ecoprint Sebagai Alternatif Peluang Usaha Fashion Yang Ramah Lingkungan." *Universitas Negeri Yogyakarta* 16, no. 1 (2021): 1–5.
- Mariaty, Mariaty, Misyanto Misyanto, Ise Afifah, and Ardiyansyah Purnama. "Pelatihan Pembuatan Batik Ramah Lingkungan Dengan Pewarna Alami (Ecoprint)." *Cenderabakti: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 1 (2022): 27–31. <https://doi.org/10.55264/cdb.v1i1.10>.
- Nugraha, Jakariya, and Emma Yuniar Rakhmatiara. "Pemanfaatan Daun Rami Sebagai Bahan Zat Warna Alam Dan Fungsionalisasinya Pada Pencelupan Kain Kapas Dan Sutera." *Arena Tekstil* 35, no. 1 (2020). <https://doi.org/10.31266/at.v35i1.6053>.

- Nurvidia, Heni, Timbul Yuwono, Tatik Retno Murniasih, and Vivi Suwanti. "Pelatihan Batik Jumputan Dengan Pewarna Alami." *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)* 12, no. 1 (2024): 17–21.
- Sedjati, Djandjang Purwo, and Zahra Azkia Putri Yantari. "Eksperimentasi Kluwih (Artocarpus Camansi) Sebagai Warna Alam Pada Tekstil." *Ars: Jurnal Seni Rupa Dan Desain* 24, no. 1 (2021): 9–14. <https://doi.org/10.24821/ars.v24i1.4469>.
- Slama, Houda Ben, Ali Chenari Bouket, Zeinab Pourhassan, Faizah N. Alenezi, Allaoua Silini, Hafsa Cherif-Silini, Tomasz Oszako, Lenka Luptakova, Patrycja Golińska, and Lassaad Belbahri. "Diversity of Synthetic Dyes from Textile Industries, Discharge Impacts and Treatment Methods." *Applied Sciences (Switzerland)* 11, no. 14 (2021): 1–21. <https://doi.org/10.3390/app11146255>.
- Suryawati, Suryawati, and Sri Listiani. "Pelatihan Keterampilan Menjahit Celana Santai Bagi Masyarakat Kecamatan Muaragembong, Kabupaten Bekasi." *IKRA-ITH ABDIMAS* 6, no. 2 (2023): 33–36. <https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v6i2.2403>.
- Widyaningsih, Wiwik Purwati, Margana, Supriyo, Mulyono, Wahyono, Bono, Gatot Suwoto, Yusuf Dewantoro Herlambang, and Anis Roihatin. "Pembuatan Batik Tulis Alami (Ecoprint)," *Jurnal Hilirisasi Technology kepada Masyarakat (SITECHMAS)* 2, no. 1 (2020): 627–33. <https://doi.org/10.32497/sitechmas.v2i1.3048>
- Yildirim, Ozlem Altintas, Mufit Bahadir, and Erol Pehlivan. "Detrimental Effects of Commonly Used Textile Dyes on the Aquatic Environment and Human Health – a Review." *Feb-Fresenius Environmental Bulletin* 31, no. October (2022): 9329. <https://hdl.handle.net/20.500.13091/3136>