Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)
Volume 7 No 2, Oktober 2026
E-ISSN: 2722-0044 https://doi.org/10.52060/jppm.v7.i2.4667

PEMBERDAYAAN SANGGAR KRIYA MELALUI INOVASI MATERIAL PERINTANG RAMAH LINGKUNGAN BERBASIS TEPUNG BIJI ASAM

[1]Nurudin, [2]Fatrizal, [3]Inosensius Enryco Mokos, [4]Fitri Nurheitin, [5]Yahfenel Evi Fussalam
[1,2,3,4,5]Institut Seni Budaya Indonesia Bandung, Indonesia
email: [1] noer1967@gmail.com, [2] Fatrizal.fq@gmail.com, [3] Inosensius.enryco@isbi.ac.id,
[4] vthreenoer1@gmail.com, [5] yahfenel88@gmail.com

ABSTRACT

The batik industry, as part of the creative economy, faces the challenge of adopting safer and more environmentally friendly production processes without diminishing the cultural values inherent in the batik-making tradition. This condition is also faced by Wastra Tamarind, a craft studio in Kampung Padaasih, West Bandung Regency, which still relies on hot wax as its primary resist material. This Community Service Program aims to strengthen the knowledge, technical skills, creativity, and capacity of participants through the introduction of tamarind seed flour-based resist material (gutta tamarind) as an alternative cold-resist medium. The activity was carried out from 12–16 June 2026, involving 30 participants who are members of the Subject Teachers' Council (MGMP) for Arts of Cimahi City. The program was implemented using a participatory empowerment approach comprising preparation and coordination, socialization and needs identification, conceptual training, demonstration, hands-on practice (learning by doing), technical mentoring, work development, as well as monitoring and evaluation. Evaluation was conducted using a descriptive qualitative method through process observation, documentation of the resulting works, interviews, and reflective discussion to assess the achievement of participants' knowledge, skills, creativity, and readiness in applying the cold-resist technique. The results show that participants gained an understanding of the characteristics and use of gutta tamarind, were able to process and apply the material to fabric, and demonstrated progress in exploring motifs and producing batik works. Participants also showed an understanding of the potential for applying resist materials that do not require heating during the application stage. The outputs of the activity include batik works based on gutta tamarind, a training module, and strengthened technical capacity among participants, which can serve as a foundation for the sustainable adoption of material innovation in textile craft development.

Keywords: environmentally friendly batik; gutta tamarind; community empowerment; tamarind seed flour; craft studio

ABSTRAK

Industri batik sebagai bagian dari ekonomi kreatif menghadapi tantangan untuk menerapkan proses produksi yang lebih aman dan ramah lingkungan tanpa mengurangi nilai budaya yang melekat pada tradisi membatik. Kondisi tersebut juga dihadapi oleh Wastra Tamarind, Sanggar kriya di Kampung Padaasih, Kabupaten Bandung Barat, yang masih menggunakan lilin panas sebagai bahan perintang utama. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan memperkuat pengetahuan, keterampilan teknis, kreativitas, dan kapasitas peserta melalui pengenalan material perintang berbasis tepung biji asam (gutta tamarind) sebagai alternatif cold resist. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 12–16 Juni 2026 dengan melibatkan 30 peserta yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Seni Kota Cimahi. Pelaksanaan program menggunakan pendekatan pemberdayaan partisipatif melalui persiapan dan koordinasi, sosialisasi dan identifikasi kebutuhan, pelatihan konseptual, demonstrasi, praktik langsung (learning by doing), pendampingan teknis, pengembangan karya, serta monitoring dan evaluasi. Evaluasi dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui observasi proses, dokumentasi karya, wawancara, dan diskusi reflektif untuk melihat ketercapaian pengetahuan, keterampilan, kreativitas, dan kesiapan peserta dalam menerapkan teknik cold resist. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memperoleh pemahaman mengenai karakteristik dan penggunaan gutta tamarind, mampu mengolah dan mengaplikasikan material pada kain, serta menunjukkan perkembangan dalam mengeksplorasi motif dan menghasilkan karya batik. Peserta juga menunjukkan pemahaman terhadap peluang penerapan material perintang yang tidak memerlukan pemanasan pada tahap aplikasinya. Luaran kegiatan berupa karya batik berbasis gutta tamarind, modul pelatihan, serta penguatan kapasitas teknis peserta yang dapat menjadi dasar bagi keberlanjutan penerapan inovasi material dalam pengembangan kriya tekstil.

Kata Kunci: *Batik ramah lingkungan; Gutta tamarind; Pemberdayaan masyarakat; Tepung biji asam; Sanggar kriya.*

How to cite: Nurudin, N., Fatrizal, F., Mokos, I. E., Nurheitin, F., & Fussalam, Y. E. (2026). Pemberdayaan Sanggar Kriya melalui Inovasi Material Perintang Ramah Lingkungan Berbasis Tepung Biji Asam pada Tradisi Membatik. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat*, *7*(2), 490-504. https://doi.org/10.52060/jppm.v7i2.4667

This work is licensed under a Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional license

PENDAHULUAN

Batik merupakan warisan budaya Indonesia yang memiliki nilai historis, artistik, sosial, dan ekonomi yang tinggi serta telah diakui oleh UNESCO sebagai *Intangible Cultural Heritage of Humanity* sejak tahun 2009. Pengakuan tersebut tidak hanya memperkuat posisi batik sebagai identitas budaya bangsa, tetapi juga meningkatkan perannya sebagai salah satu sektor strategis dalam pengembangan ekonomi kreatif berbasis budaya. Dalam perkembangannya, batik tidak lagi dipandang semata sebagai produk kerajinan tradisional, melainkan telah bertransformasi menjadi bagian dari industri kreatif yang dituntut mampu beradaptasi terhadap perubahan pasar global melalui inovasi desain, pemanfaatan teknologi, dan penerapan praktik produksi yang berkelanjutan (Bachtiar, 2021; Nursalim, 2021). Transformasi tersebut berlangsung seiring meningkatnya perhatian terhadap *Sustainable Development Goals* (SDGs), yang mendorong pelaku industri kreatif untuk mengintegrasikan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan ke dalam proses produksinya agar mampu menghasilkan produk yang tidak hanya bernilai ekonomi, tetapi juga bertanggung jawab terhadap kelestarian sumber daya dan budaya lokal (Gunawan et al., 2022; Rahmat et al., 2024). Dalam konteks tersebut, penguatan Sanggar kriya memiliki posisi yang sangat strategis karena sektor ini merupakan pelaku utama dalam menjaga keberlangsungan tradisi membatik sekaligus menjadi penggerak ekonomi masyarakat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa daya saing Sanggar batik akan semakin meningkat apabila didukung oleh inovasi produk, penerapan prinsip *green production*, kolaborasi antarpemangku kepentingan, serta pengembangan model bisnis yang mengadopsi konsep *circular economy* dan *open innovation* tanpa menghilangkan karakter budaya yang menjadi identitas batik Indonesia (Raya et al., 2021; Rosandini et al., 2023; Rahmat et al., 2024). Oleh karena itu, pengembangan inovasi pada sektor batik tidak hanya diarahkan untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi, tetapi juga menjadi bagian dari strategi pelestarian budaya melalui penerapan teknologi dan material yang lebih adaptif terhadap tuntutan pembangunan berkelanjutan.

Industri batik, meskipun memiliki nilai budaya dan ekonomi yang tinggi, masih menghadapi berbagai tantangan dalam mewujudkan praktik produksi yang berkelanjutan. Salah satu permasalahan utama adalah penggunaan lilin panas (*malam*) sebagai bahan perintang yang masih mendominasi proses membatik pada sebagian besar Sanggar. Penggunaan material tersebut memerlukan proses pemanasan secara terus-menerus sehingga meningkatkan konsumsi energi, berpotensi menimbulkan risiko keselamatan kerja akibat paparan suhu tinggi, serta menghasilkan residu yang memerlukan penanganan khusus selama proses produksi. Selain itu, penggunaan bahan kimia dan pengelolaan limbah yang belum optimal masih menjadi isu penting dalam industri batik karena dapat memberikan dampak terhadap kualitas lingkungan apabila tidak diimbangi dengan penerapan prinsip produksi yang berkelanjutan (Nugroho et al., 2022; Gunawan et al., 2022). Syahid et al. (2024) juga menegaskan bahwa peningkatan kinerja keberlanjutan industri batik memerlukan perubahan tidak hanya pada tahap pengolahan limbah, tetapi juga pada pemilihan material dan proses produksi sejak tahap awal (*upstream production*) agar dampak lingkungan dapat diminimalkan secara lebih efektif. Oleh karena itu, inovasi material ramah lingkungan menjadi salah satu strategi penting dalam mendukung transformasi industri batik menuju sistem produksi yang lebih efisien, aman, dan berkelanjutan.

Salah satu inovasi yang mulai berkembang adalah pemanfaatan tepung biji asam (*gutta tamarind*) sebagai material perintang alternatif (*cold resist*) yang dapat diaplikasikan tanpa proses pemanasan sebagaimana penggunaan lilin panas. Material ini memberikan peluang untuk mengurangi konsumsi energi sekaligus meningkatkan keamanan kerja karena proses aplikasinya tidak melibatkan suhu tinggi. Selain memiliki karakteristik yang lebih ramah lingkungan, *gutta tamarind* juga membuka peluang eksplorasi visual yang lebih beragam sehingga dapat mendukung kreativitas perajin dalam menghasilkan motif dan karakter estetika baru pada karya batik (Alya & Pandanwangi, 2022). Temuan tersebut diperkuat oleh Agustin et al. (2023) yang menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan *gutta tamarind* mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengadopsi teknik membatik berbasis *cold resist*. Di sisi lain, penerapan inovasi material yang dipadukan dengan prinsip *circular economy* dan *open innovation* berpotensi meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya sekaligus memperkuat daya saing Sanggar batik dalam menghadapi tuntutan pasar yang semakin mengutamakan aspek keberlanjutan (Rahmat et al., 2024; Raya et al., 2021). Dengan demikian, pengembangan material perintang berbasis tepung biji asam tidak hanya menawarkan alternatif teknis terhadap penggunaan lilin panas, tetapi juga menjadi bagian dari upaya mendorong transformasi praktik produksi batik yang lebih adaptif terhadap tuntutan pembangunan berkelanjutan.

Mitra dalam program ini adalah Wastra Tamarind, sebuah Sanggar kriya tekstil yang berlokasi di Kampung Padaasih, Kabupaten Bandung Barat, dengan anggota yang didominasi oleh masyarakat usia produktif, termasuk pemuda dan ibu rumah tangga yang memiliki minat terhadap kegiatan membatik dan pengembangan usaha kreatif. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara, aktivitas membatik telah menjadi bagian dari kegiatan ekonomi masyarakat, namun proses produksi masih mengandalkan penggunaan lilin panas sebagai bahan perintang utama. Kondisi tersebut menyebabkan proses membatik memerlukan pemanasan secara terus-menerus, memiliki risiko terhadap keselamatan kerja, serta belum memberikan ruang yang optimal bagi eksplorasi teknik dan pengembangan produk. Selain itu, mitra belum mengenal material perintang alternatif yang lebih ramah lingkungan dan belum pernah memperoleh pelatihan mengenai pemanfaatan *gutta tamarind* sebagai *cold resist*. Keterbatasan tersebut berdampak pada rendahnya inovasi teknik, terbatasnya diversifikasi produk kriya tekstil, serta belum optimalnya penerapan prinsip produksi berkelanjutan dalam kegiatan membatik. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa meskipun peserta memiliki keterampilan dasar membatik dan antusiasme yang tinggi untuk mengembangkan usaha, kapasitas teknis dan pengetahuan mengenai inovasi material masih perlu diperkuat agar mampu meningkatkan daya saing produk yang dihasilkan. Kondisi ini sejalan dengan temuan Munfaqiroh (2023) yang menyatakan bahwa peningkatan daya saing Sanggar sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelaku usaha dalam mengadopsi inovasi dan mengembangkan kapasitas sumber daya manusia. Demikian pula, Husien et al. (2020) menegaskan bahwa penguatan kompetensi melalui pelatihan dan pendampingan merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kemampuan adaptasi Sanggar terhadap perubahan teknologi dan kebutuhan pasar. Kusnanto et al. (2024) juga menunjukkan bahwa inovasi produk dan penguatan kapasitas pelaku usaha menjadi faktor penting dalam menciptakan nilai tambah pada sektor ekonomi kreatif berbasis masyarakat. Oleh karena itu, kondisi awal Wastra Tamarind menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi yang dimiliki mitra dengan kapasitas teknis yang tersedia, sehingga diperlukan suatu program pemberdayaan yang tidak hanya memperkenalkan inovasi material ramah lingkungan, tetapi juga memperkuat kemampuan peserta untuk mengadopsi teknologi tepat guna secara mandiri sebagai bagian dari pengembangan usaha kriya yang berkelanjutan.

METODE

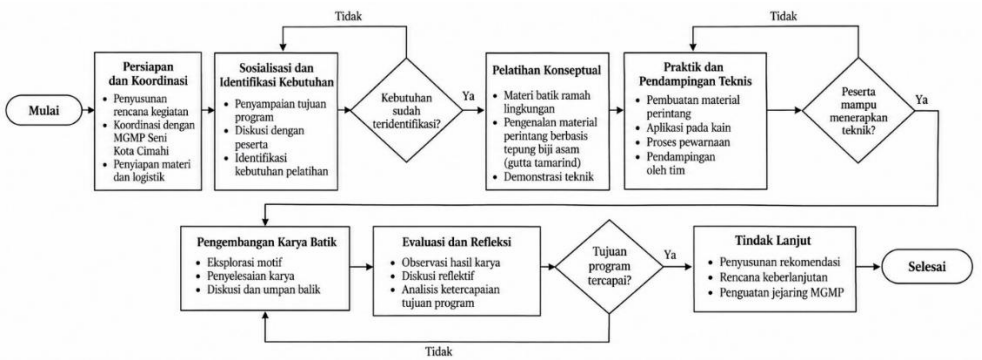
Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada tanggal 12 sampai dengan 16 Juni 2026 di Kota Cimahi. Pelaksanaan kegiatan berlangsung dalam rangkaian kegiatan yang meliputi sosialisasi dan identifikasi kebutuhan, pelatihan konseptual, demonstrasi dan praktik, pendampingan produksi dan pengembangan karya, serta monitoring dan evaluasi. Peserta kegiatan berjumlah 30 orang guru yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Seni Kota Cimahi. Peserta dilibatkan secara aktif dalam seluruh proses kegiatan, mulai dari tahap pengenalan material, diskusi, demonstrasi, praktik pembuatan dan penggunaan gutta tamarind, pengembangan karya, hingga evaluasi dan refleksi. Keterlibatan peserta secara langsung dimaksudkan untuk memperkuat pengalaman belajar dan memungkinkan terjadinya transfer keterampilan melalui praktik.

Pemilihan metode dalam program Pengabdian kepada Masyarakat ini didasarkan pada hasil identifikasi kebutuhan yang dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, diskusi, dan komunikasi langsung dengan mitra sebelum pelaksanaan kegiatan. Berdasarkan hasil identifikasi, anggota Wastra Tamarind telah memiliki keterampilan dasar dalam membatik dan menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap pengembangan usaha kriya, namun masih menghadapi beberapa kendala utama, yaitu belum mengenal material perintang alternatif yang ramah lingkungan, terbatasnya keterampilan dalam mengolah dan mengaplikasikan *gutta tamarind*, rendahnya eksplorasi teknik serta diversifikasi produk, dan masih dominannya penggunaan lilin panas yang memerlukan energi relatif tinggi serta memiliki risiko terhadap keselamatan kerja. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi mitra tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis produksi, tetapi juga menyangkut kapasitas sumber daya manusia dalam mengadopsi inovasi yang sesuai dengan kebutuhan usaha. Oleh karena itu, pendekatan pemberdayaan masyarakat dipilih karena berorientasi pada penguatan kemampuan mitra melalui proses pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif peserta dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini selaras dengan temuan Helmita et al. (2023) yang menegaskan bahwa peningkatan kompetensi sumber daya manusia merupakan faktor penting dalam mendorong inovasi produk pada Sanggar batik, sedangkan Munfaqiroh (2023) menunjukkan bahwa penguatan kapasitas pelaku Sanggar

melalui pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan lapangan mampu meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap perubahan teknologi dan peluang usaha. Di sisi lain, Husien et al. (2020) menjelaskan bahwa proses pemberdayaan akan lebih efektif apabila teknologi yang diperkenalkan memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi dengan karakteristik masyarakat sasaran, sementara Kusnanto et al. (2024) menekankan bahwa inovasi yang didukung oleh penguatan kapasitas masyarakat berkontribusi terhadap peningkatan daya saing usaha kreatif. Berdasarkan pertimbangan tersebut, pendekatan pemberdayaan melalui pelatihan partisipatif, pendampingan teknis, dan transfer teknologi tepat guna dipandang sebagai strategi yang paling sesuai untuk menjawab kebutuhan nyata mitra sekaligus mendukung adopsi inovasi material perintang berbasis tepung biji asam (*gutta tamarind*) secara berkelanjutan.

Strategi pemberdayaan dalam program ini dilaksanakan melalui kolaborasi aktif antara tim PKM dan mitra dengan menempatkan peserta sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran. Pendekatan tersebut diwujudkan melalui rangkaian kegiatan yang meliputi sosialisasi, pelatihan konseptual, demonstrasi teknik, praktik langsung (*learning by doing*), pendampingan teknis selama proses produksi, serta monitoring dan evaluasi sebagai upaya memperkuat penguasaan keterampilan peserta. Model pembelajaran berbasis praktik dipilih agar peserta tidak hanya memahami konsep penggunaan *gutta tamarind*, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung dalam mengolah material, mengaplikasikan *cold resist*, dan mengeksplorasi motif pada karya batik. Menurut Agustin et al. (2023), pembelajaran berbasis praktik memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengembangkan keterampilan secara bertahap melalui pengalaman langsung sehingga proses transfer teknologi menjadi lebih efektif. Alya dan Pandanwangi (2022) juga menjelaskan bahwa karakteristik *gutta tamarind* memungkinkan eksplorasi visual yang lebih fleksibel dibandingkan teknik konvensional sehingga dapat mendorong kreativitas dalam menghasilkan karya batik. Selain meningkatkan kemampuan teknis, strategi pemberdayaan ini diarahkan untuk menumbuhkan kesadaran peserta mengenai pentingnya penerapan praktik produksi yang lebih aman, hemat energi, dan ramah lingkungan sebagai bagian dari pengembangan Sanggar kriya yang berkelanjutan. Dengan demikian, pendekatan yang diterapkan tidak hanya berorientasi pada penguasaan teknologi, tetapi juga pada penguatan kapasitas masyarakat agar mampu mengadopsi inovasi secara mandiri, mengembangkan diversifikasi produk, dan memperkuat keberlanjutan usaha**.**

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara bertahap dan bersifat adaptif. Setiap tahap memiliki keluaran yang menjadi dasar bagi pelaksanaan tahap berikutnya. Apabila hasil identifikasi kebutuhan belum memberikan gambaran yang memadai, proses identifikasi dilakukan kembali. Demikian pula, apabila peserta masih mengalami kesulitan dalam menerapkan teknik, proses praktik dan pendampingan dilakukan kembali sebelum peserta diarahkan pada pengembangan karya. Alur pelaksanaan kegiatan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 : Digram Alur Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Tahap Sosialisasi Program dan Identifikasi Kebutuhan Mitra

Pelaksanaan program diawali dengan kegiatan sosialisasi dan identifikasi kebutuhan mitra sebagai dasar penyusunan strategi pemberdayaan yang sesuai dengan kondisi lapangan. Tahap ini bertujuan membangun kesamaan persepsi antara tim PKM dan anggota Wastra Tamarind mengenai tujuan, ruang lingkup, serta mekanisme pelaksanaan program, sekaligus memperoleh gambaran

menyeluruh mengenai kondisi awal mitra sebelum intervensi dilakukan. Berdasarkan laporan PKM, proses identifikasi dilaksanakan melalui observasi lapangan, wawancara, dan diskusi dengan anggota komunitas untuk mengidentifikasi potensi, kebutuhan, serta permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan membatik. Pendekatan tersebut sejalan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat yang menempatkan identifikasi kebutuhan sebagai tahapan awal dalam merancang program yang kontekstual dan berorientasi pada penyelesaian masalah nyata masyarakat sasaran. Munfaqiroh (2023) menjelaskan bahwa proses identifikasi kebutuhan yang dilakukan secara partisipatif menghasilkan bentuk intervensi yang lebih relevan dengan karakteristik Sanggar, sedangkan Husien et al. (2020) menegaskan bahwa pelibatan masyarakat sejak tahap perencanaan meningkatkan peluang keberhasilan adopsi inovasi karena program disusun berdasarkan kebutuhan aktual, bukan asumsi pelaksana. Oleh karena itu, hasil identifikasi pada tahap awal menjadi landasan utama dalam menentukan materi pelatihan, bentuk pendampingan, serta strategi implementasi inovasi yang diterapkan pada program ini.

Hasil observasi menunjukkan bahwa anggota Wastra Tamarind memiliki minat yang tinggi terhadap pengembangan usaha kriya batik serta didukung oleh keterampilan dasar membatik yang telah dimiliki sebelumnya. Namun demikian, proses produksi masih didominasi oleh penggunaan lilin panas (*malam*) sebagai bahan perintang utama sehingga memerlukan proses pemanasan secara terus-menerus, mengonsumsi energi relatif tinggi, dan memiliki risiko terhadap keselamatan kerja akibat penggunaan material bersuhu tinggi. Selain itu, mitra belum mengenal material perintang alternatif yang lebih ramah lingkungan serta belum pernah memperoleh pelatihan mengenai pemanfaatan tepung biji asam (*gutta tamarind*) sebagai *cold resist*. Kondisi tersebut juga berdampak pada masih terbatasnya inovasi teknik, eksplorasi visual, dan diversifikasi produk kriya tekstil yang dihasilkan. Helmita et al. (2023) menyatakan bahwa keterbatasan kompetensi teknis menjadi salah satu faktor yang menghambat kemampuan Sanggar dalam menghasilkan inovasi produk yang berdaya saing. Temuan tersebut diperkuat oleh Kusnanto et al. (2024), yang menjelaskan bahwa peningkatan kapasitas pelaku usaha kreatif memerlukan penguatan kompetensi, inovasi teknologi, dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan pasar agar mampu menciptakan nilai tambah produk secara berkelanjutan. Dengan demikian, kondisi awal mitra menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi yang dimiliki dengan kapasitas teknis yang tersedia sehingga diperlukan program pemberdayaan yang mampu memperkuat kemampuan peserta dalam mengadopsi inovasi material yang sesuai dengan kebutuhan produksi.

Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, tim PKM menetapkan bahwa bentuk intervensi yang paling sesuai adalah pemberdayaan melalui pelatihan partisipatif, transfer teknologi tepat guna, dan pendampingan teknis mengenai penggunaan *gutta tamarind* sebagai material perintang alternatif. Penetapan strategi tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa permasalahan utama yang dihadapi mitra tidak hanya berkaitan dengan keterbatasan akses terhadap inovasi material, tetapi juga rendahnya pengalaman dalam mengimplementasikan teknologi baru pada proses produksi batik. Oleh karena itu, kegiatan sosialisasi tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga menjadi ruang dialog untuk menyepakati tujuan bersama, membangun komitmen peserta, serta memastikan bahwa seluruh tahapan program selaras dengan kebutuhan mitra. Pendekatan ini mendukung proses transfer teknologi yang lebih adaptif karena setiap tahapan kegiatan dirancang berdasarkan hasil identifikasi lapangan dan kesiapan peserta untuk menerima inovasi. Output utama pada tahap ini berupa teridentifikasinya kebutuhan prioritas mitra, tersusunnya rancangan pelatihan dan pendampingan yang sesuai dengan kondisi Wastra Tamarind, serta terbentuknya komitmen bersama antara tim PKM dan mitra sebagai dasar pelaksanaan tahapan program berikutnya.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi Program dan Identifikasi Kebutuhan Mitra

2) Tahap Pelatihan Konseptual Inovasi Material Perintang

Setelah proses sosialisasi dan identifikasi kebutuhan selesai dilaksanakan, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan konseptual mengenai pemanfaatan tepung biji asam (*gutta tamarind*) sebagai material perintang (*cold resist*) pada proses membatik. Tahap ini bertujuan membangun pemahaman peserta mengenai karakteristik material, prinsip kerja *cold resist*, prosedur pembuatan pasta perintang, teknik pengaplikasian pada kain, serta manfaat penggunaannya dibandingkan lilin panas yang selama ini digunakan oleh mitra. Berdasarkan laporan PKM, penyampaian materi dilakukan secara sistematis melalui pemaparan konsep, demonstrasi awal, dan diskusi interaktif sehingga peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai aspek teknis penggunaan material, tetapi juga memahami alasan penerapan inovasi tersebut dalam mendukung praktik produksi batik yang lebih aman, hemat energi, dan ramah lingkungan. Proses penyampaian materi juga memberikan ruang bagi peserta untuk mendiskusikan pengalaman mereka selama menggunakan lilin panas sehingga materi yang diberikan dapat dikaitkan secara langsung dengan kondisi nyata yang dihadapi dalam kegiatan produksi sehari-hari.

Materi pelatihan menekankan bahwa inovasi material merupakan bagian penting dalam transformasi industri batik menuju praktik produksi yang lebih berkelanjutan. Penggunaan *gutta tamarind* diperkenalkan sebagai alternatif material perintang yang tidak memerlukan proses pemanasan sehingga berpotensi mengurangi konsumsi energi sekaligus meminimalkan risiko keselamatan kerja yang umumnya muncul akibat penggunaan lilin panas. Gunawan et al. (2022) menjelaskan bahwa penerapan prinsip *green production* pada industri kreatif tidak hanya berkaitan dengan pengelolaan limbah, tetapi juga memerlukan inovasi pada pemilihan material dan proses produksi agar penggunaan sumber daya menjadi lebih efisien. Nugroho et al. (2022) menambahkan bahwa perubahan menuju produksi yang lebih berkelanjutan perlu dimulai dari tahapan produksi awal melalui penggunaan material yang lebih ramah lingkungan. Dalam konteks tersebut, pelatihan konseptual mengenai *gutta tamarind* menjadi sarana untuk memperkenalkan alternatif teknologi yang sejalan dengan upaya peningkatan efisiensi produksi sekaligus mendukung keberlanjutan aktivitas membatik pada skala Sanggar.

Selain memperkenalkan aspek teknis, pelatihan juga memberikan pemahaman mengenai potensi *gutta tamarind* dalam mendukung pengembangan kreativitas peserta. Berdasarkan laporan PKM, peserta memperoleh penjelasan mengenai karakteristik visual material, teknik pembentukan motif, serta peluang eksplorasi desain yang dapat dikembangkan melalui penggunaan *cold resist*. Hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta menilai materi yang diberikan mudah dipahami karena disampaikan secara bertahap dan disertai contoh penerapan yang sesuai dengan praktik membatik yang telah mereka lakukan sebelumnya. Alya dan Pandanwangi (2022) menjelaskan bahwa *gutta tamarind* memiliki karakter visual yang memungkinkan terbentuknya variasi garis, tekstur, dan komposisi yang berbeda dibandingkan teknik konvensional sehingga membuka peluang eksplorasi artistik yang lebih luas. Syahid et al. (2024) juga menegaskan bahwa inovasi material merupakan salah satu komponen penting dalam mendorong transformasi industri menuju sistem

produksi yang lebih berkelanjutan karena mampu mengintegrasikan aspek lingkungan, efisiensi proses, dan pengembangan produk secara bersamaan. Dengan demikian, pelatihan konseptual pada tahap ini tidak hanya memperkuat pemahaman peserta mengenai penggunaan *gutta tamarind*, tetapi juga membangun kesadaran bahwa inovasi material dapat menjadi bagian dari strategi pengembangan Sanggar kriya yang lebih adaptif terhadap tuntutan keberlanjutan dan peningkatan daya saing.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Konseptual Inovasi Material Perintang

3) Tahap Demonstrasi dan Praktik Penggunaan Material

Setelah peserta memperoleh pemahaman konseptual mengenai karakteristik dan manfaat *gutta tamarind*, pelaksanaan program dilanjutkan pada tahap demonstrasi dan praktik penggunaan material sebagai inti proses transfer teknologi tepat guna. Tahap ini dirancang untuk menjembatani pemahaman konseptual dengan penguasaan keterampilan teknis melalui pembelajaran berbasis pengalaman (*learning by doing*). Berdasarkan laporan PKM, tim pengabdian mendemonstrasikan secara bertahap proses pembuatan pasta *gutta tamarind*, pengaturan tingkat kekentalan material, teknik pengaplikasian pada kain, hingga tahapan pewarnaan. Demonstrasi dilakukan secara sistematis agar peserta dapat memahami hubungan antara karakteristik material, teknik aplikasi, dan hasil visual yang dihasilkan pada kain batik. Setelah demonstrasi selesai, peserta diberikan kesempatan untuk mengamati kembali setiap tahapan sebelum mempraktikkannya secara mandiri dengan pendampingan dari tim PKM. Pendekatan tersebut memberikan pengalaman belajar yang terstruktur sehingga peserta tidak hanya mengetahui prosedur penggunaan material, tetapi juga memahami alasan teknis pada setiap tahapan proses membatik.

Tahap praktik dilaksanakan dengan melibatkan seluruh peserta secara aktif dalam setiap proses penggunaan *gutta tamarind*. Berdasarkan laporan PKM, peserta mencoba sendiri mencampur bahan, mengatur konsistensi pasta, mengaplikasikan material pada kain sesuai rancangan motif, hingga melaksanakan proses pewarnaan. Selama praktik berlangsung, tim PKM memberikan arahan apabila peserta mengalami kesulitan dalam menentukan komposisi bahan, mengendalikan kekentalan pasta, maupun mengaplikasikan material pada permukaan kain. Hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta menilai metode praktik langsung mempermudah proses pembelajaran karena mereka dapat memahami teknik penggunaan *gutta tamarind* melalui pengalaman nyata, bukan hanya melalui penjelasan teoritis. Temuan tersebut sejalan dengan Agustin et al. (2023) yang menjelaskan bahwa pelatihan berbasis praktik mampu meningkatkan penguasaan keterampilan peserta karena proses belajar berlangsung melalui pengalaman langsung dan umpan balik selama kegiatan. Prihantini et al. (2022) juga menunjukkan bahwa pembelajaran membatik melalui praktik memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami teknik secara lebih komprehensif dibandingkan metode penyampaian materi yang hanya bersifat teoritis. Dengan demikian, praktik

langsung pada program ini menjadi media utama dalam memperkuat kemampuan peserta untuk mengadopsi inovasi material sesuai dengan prosedur yang telah diperkenalkan.

Selain meningkatkan penguasaan teknik penggunaan *gutta tamarind*, tahap praktik juga memberikan ruang bagi peserta untuk mulai mengeksplorasi kreativitas melalui pengembangan motif dan karakter visual karya batik. Selama proses praktik, peserta tidak hanya mengikuti prosedur yang diperagakan oleh tim PKM, tetapi juga mulai menyesuaikan teknik aplikasi material dengan ide dan pengalaman membatik yang telah dimiliki sebelumnya. Berdasarkan hasil wawancara, peserta menyampaikan bahwa setelah beberapa kali mencoba, mereka mulai memahami karakteristik material dan merasa lebih percaya diri untuk mengembangkan variasi motif menggunakan teknik *cold resist*. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa praktik tidak hanya menghasilkan peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga mendorong tumbuhnya keberanian peserta untuk melakukan eksplorasi visual secara mandiri. Haryono dan Himawan (2021) menjelaskan bahwa inovasi teknik dan eksplorasi material menjadi faktor penting dalam menghasilkan produk kriya yang memiliki nilai tambah dan karakter yang berbeda dari produk konvensional. Rahmawati et al. (2022) juga menegaskan bahwa pembelajaran berbasis eksplorasi mampu mendorong berkembangnya kreativitas masyarakat dalam menghasilkan produk batik yang memanfaatkan potensi lokal secara lebih optimal. Oleh karena itu, tahap demonstrasi dan praktik pada program ini tidak hanya berfungsi sebagai proses alih keterampilan, tetapi juga menjadi sarana untuk menumbuhkan kreativitas peserta sebagai dasar pengembangan inovasi produk pada tahapan berikutnya.



Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan Demonstrasi dan Praktik Penggunaan Material

4) Tahap Pendampingan Produksi dan Pengembangan Produk

Setelah peserta menguasai teknik dasar penggunaan *gutta tamarind* melalui demonstrasi dan praktik langsung, kegiatan dilanjutkan pada tahap pendampingan produksi sebagai upaya memperkuat kemampuan peserta dalam mengimplementasikan inovasi tersebut secara mandiri pada proses membatik. Berdasarkan laporan PKM, pendampingan dilakukan secara langsung selama peserta menerapkan *gutta tamarind* sebagai material perintang pada karya batik yang dikembangkan. Pada tahap ini, tim PKM berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan teknis ketika peserta mengalami kesulitan dalam mengolah bahan, menentukan tingkat kekentalan pasta, mengaplikasikan material pada kain, maupun melaksanakan proses pewarnaan. Pendampingan dilaksanakan secara interaktif sehingga setiap kendala yang muncul dapat segera didiskusikan dan diselesaikan bersama tanpa mengurangi kesempatan peserta untuk belajar secara mandiri. Berdasarkan hasil wawancara, peserta menyampaikan bahwa kehadiran tim PKM selama proses produksi memberikan rasa percaya diri dalam mencoba teknik baru karena setiap permasalahan yang dihadapi memperoleh arahan dan solusi secara langsung. Pendekatan tersebut memperlihatkan bahwa proses transfer teknologi tidak berhenti pada penyampaian materi, tetapi berlanjut melalui

pendampingan yang memastikan peserta mampu menerapkan keterampilan yang telah dipelajari sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Pendampingan juga diarahkan untuk mendorong peserta melakukan eksplorasi motif dan pengembangan variasi desain pada karya batik yang dihasilkan. Berdasarkan laporan PKM, setelah memahami teknik dasar penggunaan *gutta tamarind*, peserta mulai mencoba berbagai bentuk motif dan komposisi visual sesuai dengan kreativitas masing-masing. Hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta merasa penggunaan *gutta tamarind* memberikan fleksibilitas yang lebih tinggi dibandingkan lilin panas karena proses aplikasinya lebih sederhana dan tidak memerlukan pemanasan, sehingga mereka lebih leluasa melakukan eksplorasi motif. Kondisi tersebut mendukung munculnya ide-ide baru dalam pengembangan produk yang sebelumnya belum pernah dicoba. Rahmawati et al. (2022) menjelaskan bahwa inovasi teknik dalam proses membatik dapat meningkatkan kreativitas masyarakat melalui eksplorasi visual yang menghasilkan produk dengan karakter yang lebih beragam. Haryono dan Himawan (2021) juga menegaskan bahwa pengembangan desain dan eksplorasi material merupakan salah satu strategi penting dalam meningkatkan nilai tambah produk kriya berbasis budaya. Sejalan dengan temuan tersebut, pendampingan pada program ini tidak hanya memperkuat kemampuan teknis peserta, tetapi juga membuka ruang bagi berkembangnya kreativitas sebagai modal awal dalam menghasilkan karya batik yang lebih inovatif tanpa meninggalkan karakteristik tradisi membatik yang telah dimiliki oleh mitra.

Selain menghasilkan peningkatan kreativitas, proses pendampingan memberikan pemahaman baru mengenai peluang diversifikasi produk berbasis teknik *cold resist*. Berdasarkan hasil wawancara, peserta mulai memahami bahwa penggunaan *gutta tamarind* tidak terbatas pada pembuatan kain batik, tetapi berpotensi diterapkan pada berbagai produk kriya tekstil, seperti syal, produk fesyen sederhana, maupun produk tekstil lainnya. Pemahaman tersebut muncul melalui pengalaman praktik dan diskusi selama pendampingan sehingga peserta memperoleh wawasan mengenai kemungkinan pengembangan usaha yang lebih luas. Helmita et al. (2023) menjelaskan bahwa peningkatan kompetensi sumber daya manusia menjadi fondasi penting dalam mendorong inovasi produk pada Sanggar karena kemampuan teknis yang lebih baik akan memperluas peluang diversifikasi usaha. Temuan tersebut sejalan dengan Kusnanto et al. (2024), yang menyatakan bahwa penguatan kapasitas masyarakat melalui inovasi produk mampu meningkatkan kemampuan adaptasi Sanggar terhadap perkembangan kebutuhan pasar. Output pada tahap ini berupa karya batik berbasis *gutta tamarind* yang dihasilkan peserta sebagai bukti implementasi teknologi, sekaligus menjadi media pembelajaran untuk mengembangkan inovasi produk secara mandiri setelah program pengabdian selesai dilaksanakan.



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Pendampingan Produksi dan Pengembangan Produk

5) Tahap Monitoring, Evaluasi, dan Keberlanjutan Program

Evaluasi kegiatan dilakukan secara deskriptif kualitatif untuk mengetahui ketercapaian tujuan program berdasarkan perubahan yang dapat diamati selama proses pelaksanaan. Evaluasi tmenggunakan memanfaatkan beberapa sumber data yang telah

digunakan selama kegiatan, yaitu observasi proses dan partisipasi, pengamatan terhadap kemampuan praktik, dokumentasi karya, wawancara, serta diskusi reflektif.

Tabel 1 : Evaluasi Ketercapaian Program

Aspek	Fokus evaluasi	Teknik pengumpulan data	Bukti ketercapaian
Pemahaman	Karakteristik dan fungsi gutta tamarind	Tanya jawab, wawancara, diskusi	Peserta mampu menjelaskan material dan tahapan penggunaannya.
Keterampilan teknis	Pengolahan dan aplikasi material	Observasi praktik	Peserta mampu membuat pasta, mengatur konsistensi, dan mengaplikasikan material pada kain.
Kreativitas	Eksplorasi motif dan komposisi	Observasi dan dokumentasi karya	Muncul variasi motif dan pengembangan gagasan visual.
Kemandirian	Kemampuan menerapkan teknik	Observasi dan pendampingan	Peserta semakin mampu melakukan proses dengan bantuan yang semakin berkurang.
Persepsi dan keberlanjutan	Manfaat, kemudahan, dan peluang penerapan	Wawancara dan refleksi	Peserta mengidentifikasi manfaat dan peluang penerapan teknik setelah kegiatan.

Evaluasi diarahkan pada empat aspek utama, yaitu pemahaman peserta mengenai material gutta tamarind, kemampuan menerapkan teknik cold resist, kreativitas dalam pengembangan motif dan karya, serta kesiapan untuk menerapkan hasil pelatihan secara mandiri. Pemahaman dilihat dari kemampuan peserta menjelaskan karakteristik dan fungsi material serta menjelaskan kembali tahapan penggunaannya. Keterampilan dilihat dari kemampuan peserta mengolah bahan, mengatur konsistensi, mengaplikasikan material pada kain, dan mengikuti proses pewarnaan. Kreativitas diamati melalui variasi motif, komposisi, dan keberanian peserta melakukan eksplorasi. Keberlanjutan dilihat melalui hasil refleksi dan wawancara mengenai peluang penerapan teknik setelah kegiatan.

Ketercapaian program ditentukan melalui kesesuaian antara hasil observasi proses, hasil karya, dan keterangan peserta selama wawancara serta diskusi reflektif. Apabila peserta masih mengalami kendala dalam menerapkan teknik, dilakukan penguatan melalui pendampingan dan praktik kembali. Apabila peserta telah mampu menerapkan teknik dan menghasilkan karya sesuai tujuan kegiatan, proses dilanjutkan pada refleksi dan tindak lanjut.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta telah memahami penggunaan gutta tamarind, mampu mengaplikasikan material pada proses membatik, dan menunjukkan keberanian yang lebih besar dalam mengeksplorasi motif. Peserta juga menyampaikan bahwa material tersebut memberikan alternatif proses aplikasi yang tidak memerlukan pemanasan seperti penggunaan lilin panas. Temuan ini menunjukkan ketercapaian tujuan pemberdayaan terutama pada aspek transfer pengetahuan, keterampilan teknis, dan pengembangan kreativitas.

Evaluasi juga digunakan untuk mengidentifikasi aspek yang masih membutuhkan penguatan. Berdasarkan refleksi peserta, kebutuhan lanjutan berkaitan dengan pengembangan desain, diversifikasi produk, pemasaran, dan penyempurnaan teknik. Oleh

karena itu, tindak lanjut diarahkan pada penyediaan modul pelatihan, penguatan kemampuan produksi mandiri, serta peluang pendampingan lanjutan.



Gambar 6. Dokumentasi Kegiatan Monitoring, Evaluasi, dan Keberlanjutan Program

PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pemberdayaan menunjukkan adanya perubahan yang nyata pada aspek pengetahuan, keterampilan, kreativitas, dan sikap mitra terhadap praktik membatik yang lebih aman dan ramah lingkungan. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, praktik peserta, dan evaluasi kegiatan, sebelum program dilaksanakan sebagian besar anggota Wastra Tamarind belum mengenal tepung biji asam (*gutta tamarind*) sebagai material perintang alternatif dan masih bergantung pada penggunaan lilin panas sebagai bahan perintang utama dalam proses membatik. Kondisi tersebut berdampak pada tingginya kebutuhan energi selama proses produksi, adanya risiko keselamatan kerja akibat penggunaan material bersuhu tinggi, serta terbatasnya peluang eksplorasi teknik dan diversifikasi produk. Setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan pendampingan, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai karakteristik *gutta tamarind*, proses pengolahan pasta perintang, teknik pengaplikasian pada kain, serta manfaat penggunaannya dalam mendukung proses produksi yang lebih aman dan efisien. Hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta memperoleh pengetahuan baru mengenai material alternatif yang sebelumnya belum pernah mereka kenal, memahami cara membuat dan menggunakan pasta *gutta tamarind*, serta mulai memiliki kepercayaan diri untuk menerapkan teknik tersebut pada proses membatik. Selain peningkatan pengetahuan, peserta juga menunjukkan perkembangan keterampilan teknis melalui kemampuan mengolah material, mengaplikasikan *cold resist*, serta menghasilkan karya batik berbasis *gutta tamarind*. Perubahan tersebut diikuti dengan meningkatnya keberanian peserta untuk mengeksplorasi motif dan mengembangkan ide-ide baru dalam menghasilkan karya batik yang lebih kreatif. Di samping itu, peserta mulai memahami pentingnya praktik produksi yang hemat energi, aman, dan ramah lingkungan sebagai bagian dari pengembangan usaha kriya yang berkelanjutan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa inovasi material tidak hanya menghasilkan perubahan pada aspek teknis produksi, tetapi juga mendorong perubahan cara pandang peserta terhadap pentingnya inovasi dalam menjaga keberlanjutan usaha. Hal ini sejalan dengan temuan Agustin et al. (2023) yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik menggunakan *gutta tamarind* mampu meningkatkan kompetensi vokasional peserta, sedangkan Alya dan Pandanwangi (2022) menjelaskan bahwa karakteristik material tersebut membuka peluang eksplorasi visual yang lebih luas dibandingkan teknik konvensional. Dengan demikian, hasil program memperlihatkan bahwa pemberdayaan yang mengintegrasikan transfer pengetahuan dan praktik langsung mampu memperkuat kapasitas mitra sesuai dengan kebutuhan yang teridentifikasi pada tahap awal program.

Keberhasilan program dalam meningkatkan kapasitas mitra tidak terlepas dari pendekatan pemberdayaan yang diterapkan selama pelaksanaan kegiatan. Program dirancang tidak hanya sebagai kegiatan pelatihan yang berorientasi pada penyampaian informasi, tetapi sebagai proses pembelajaran

partisipatif yang menempatkan peserta sebagai subjek utama dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan tersebut memungkinkan peserta membangun pemahaman melalui pengalaman langsung (*learning by doing*), memperoleh umpan balik selama praktik, serta mendiskusikan berbagai kendala yang dihadapi bersama tim PKM. Dalam perspektif pengembangan kapasitas (*capacity building*), proses belajar yang berlangsung secara partisipatif akan lebih efektif karena pengetahuan tidak hanya diterima secara pasif, tetapi dikonstruksi melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajar (Helmita et al., 2023). Hal tersebut tercermin dari hasil wawancara yang menunjukkan bahwa peserta tidak hanya memahami konsep *gutta tamarind*, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara mandiri setelah memperoleh contoh dan mencoba beberapa kali. Kondisi ini menunjukkan bahwa praktik langsung dan pendampingan teknis berperan penting dalam mempercepat proses adopsi inovasi, terutama ketika teknologi yang diperkenalkan masih relatif baru bagi masyarakat sasaran. Selain itu, keberhasilan program juga dipengaruhi oleh kesesuaian inovasi yang diperkenalkan dengan kebutuhan nyata mitra. Berdasarkan hasil identifikasi awal, permasalahan utama yang dihadapi mitra berkaitan dengan penggunaan lilin panas, keterbatasan inovasi teknik, dan rendahnya pengetahuan mengenai material alternatif. Oleh karena itu, penerapan *gutta tamarind* sebagai material perintang memberikan solusi yang relevan terhadap permasalahan tersebut karena menawarkan proses aplikasi tanpa pemanasan, lebih aman digunakan, dan memberikan peluang eksplorasi teknik yang lebih fleksibel. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahmawati et al. (2022) yang menegaskan bahwa inovasi ramah lingkungan mampu meningkatkan kreativitas masyarakat dalam menghasilkan produk kriya, serta hasil penelitian Agustin et al. (2023) yang menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik efektif meningkatkan penguasaan keterampilan peserta. Dengan demikian, efektivitas program tidak hanya dipengaruhi oleh materi yang diberikan, tetapi juga oleh kesesuaian pendekatan pemberdayaan dengan karakteristik dan kebutuhan mitra sehingga proses transfer teknologi berlangsung secara kontekstual, adaptif, dan berkelanjutan.

Keberhasilan pelaksanaan program tidak hanya dipengaruhi oleh rancangan kegiatan yang sistematis, tetapi juga oleh berbagai faktor pendukung yang muncul selama proses pemberdayaan berlangsung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, salah satu faktor utama yang mendukung keberhasilan program adalah tingginya partisipasi dan antusiasme anggota Wastra Tamarind dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Sejak tahap sosialisasi hingga pendampingan produksi, peserta menunjukkan keterlibatan aktif dalam diskusi, praktik, maupun proses evaluasi. Kondisi tersebut memberikan ruang bagi terjadinya pembelajaran dua arah sehingga proses transfer pengetahuan dan keterampilan berlangsung secara lebih efektif. Faktor pendukung lainnya adalah kesesuaian inovasi *gutta tamarind* dengan kebutuhan nyata mitra. Sebelum program dilaksanakan, peserta menghadapi kendala berupa penggunaan lilin panas yang membutuhkan energi relatif tinggi, memiliki risiko keselamatan kerja, serta membatasi eksplorasi teknik membatik. Inovasi material perintang berbasis tepung biji asam memberikan alternatif yang lebih sesuai dengan kondisi tersebut karena dapat diaplikasikan tanpa proses pemanasan dan relatif mudah dipelajari setelah memperoleh pendampingan. Menurut Alya dan Pandanwangi (2022), karakteristik *gutta tamarind* sebagai material ramah lingkungan memberikan peluang pengembangan teknik visual yang lebih fleksibel, sedangkan Agustin et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis praktik mampu mempercepat penguasaan keterampilan peserta dalam menggunakan material tersebut. Temuan tersebut sejalan dengan hasil program ini, di mana peserta menyatakan bahwa penggunaan *gutta tamarind* lebih mudah dipelajari, lebih aman digunakan, serta memberikan kesempatan untuk mencoba berbagai motif dan variasi visual. Di sisi lain, laporan PKM juga menunjukkan bahwa peserta masih mengharapkan pendampingan lanjutan, khususnya pada aspek pengembangan desain, diversifikasi produk, pemasaran, dan penyempurnaan teknik penggunaan material. Harapan tersebut bukan menunjukkan kegagalan program, melainkan menggambarkan bahwa proses pemberdayaan telah membangun motivasi peserta untuk terus mengembangkan inovasi yang telah diperkenalkan. Oleh karena itu, tindak lanjut berupa pendampingan berkelanjutan menjadi aspek penting untuk menjaga kesinambungan adopsi teknologi sekaligus memperkuat kapasitas usaha mitra.

Secara keseluruhan, capaian program menunjukkan bahwa tujuan pemberdayaan yang telah dirumuskan pada tahap perencanaan dapat dicapai sesuai dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam laporan PKM. Program berhasil meningkatkan pengetahuan peserta mengenai *gutta tamarind* sebagai material perintang alternatif, meningkatkan keterampilan teknis dalam mengolah dan mengaplikasikan material tersebut pada proses membatik, serta mendorong berkembangnya kreativitas

peserta melalui eksplorasi motif dan pengembangan karya batik berbasis *cold resist*. Selain itu, program juga berkontribusi terhadap meningkatnya kesadaran peserta mengenai pentingnya praktik produksi yang lebih aman, hemat energi, dan ramah lingkungan sebagai bagian dari pengembangan usaha kriya yang berkelanjutan. Luaran program berupa tersusunnya modul pelatihan, dihasilkannya karya batik kreatif berbasis *gutta tamarind*, serta penyusunan artikel ilmiah dan laporan kegiatan memperlihatkan bahwa program tidak hanya memberikan manfaat langsung kepada mitra, tetapi juga menghasilkan produk pengetahuan yang dapat dimanfaatkan pada kegiatan pemberdayaan berikutnya. Hasil ini memperkuat pandangan Helmita et al. (2023) bahwa peningkatan kompetensi sumber daya manusia merupakan fondasi utama dalam mendorong inovasi produk pada Sanggar, sementara Rahmawati et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan inovasi ramah lingkungan mampu memperluas kreativitas masyarakat dalam menghasilkan produk yang memiliki nilai tambah. Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, program ini memberikan kontribusi pada pengembangan model pemberdayaan yang mengintegrasikan inovasi material lokal, pelatihan partisipatif, praktik langsung, dan pendampingan teknis sebagai satu kesatuan proses penguatan kapasitas masyarakat. Model tersebut memiliki potensi untuk direplikasi pada komunitas kriya lain yang memiliki karakteristik serupa, terutama komunitas yang masih menghadapi keterbatasan inovasi material dan praktik produksi berkelanjutan. Meskipun demikian, berdasarkan data yang tersedia dalam laporan PKM, implikasi tersebut masih bersifat konseptual karena belum dilakukan implementasi pada komunitas lain. Oleh sebab itu, peluang replikasi dan pengembangan program pada masa mendatang memerlukan pendampingan lanjutan dan evaluasi pada konteks yang berbeda agar efektivitas model pemberdayaan ini dapat diuji secara lebih luas. Dengan demikian, program tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas Wastra Tamarind sebagai mitra sasaran, tetapi juga memberikan alternatif pendekatan pemberdayaan berbasis inovasi material lokal yang dapat memperkaya praktik pengabdian kepada masyarakat di bidang kriya tekstil dan pelestarian tradisi membatik.

Pelaksanaan program pemberdayaan memberikan manfaat langsung yang dapat diamati pada peningkatan kapasitas anggota Wastra Tamarind dalam aspek pengetahuan, keterampilan, kreativitas, dan kesadaran terhadap praktik produksi batik yang lebih berkelanjutan. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan evaluasi program, peserta yang sebelumnya belum mengenal tepung biji asam (*gutta tamarind*) sebagai material perintang alternatif telah memahami karakteristik, proses pengolahan, dan teknik pengaplikasiannya sebagai *cold resist* dalam membatik. Perubahan tersebut diikuti oleh meningkatnya keterampilan peserta dalam mengolah pasta perintang, mengaplikasikan material pada kain, serta menghasilkan karya batik berbasis *gutta tamarind* melalui praktik yang didampingi secara langsung. Hasil wawancara juga menunjukkan adanya peningkatan kepercayaan diri peserta untuk mengeksplorasi motif dan mengembangkan variasi produk kriya, serta tumbuhnya kesadaran bahwa penggunaan material perintang tanpa proses pemanasan merupakan alternatif yang lebih aman dan lebih hemat energi dibandingkan penggunaan lilin panas. Sejalan dengan temuan Agustin et al. (2023), pembelajaran berbasis praktik mampu memperkuat penguasaan keterampilan sekaligus meningkatkan kesiapan peserta dalam mengadopsi inovasi pada kegiatan produksi. Manfaat tersebut diperkuat oleh tersusunnya modul pelatihan dan dihasilkannya karya batik berbasis *gutta tamarind* yang menjadi media pembelajaran sekaligus referensi bagi penerapan teknik secara mandiri. Secara langsung, program ini telah memperkuat kapasitas Sanggar kriya dalam mengadopsi inovasi material lokal yang lebih ramah lingkungan, membuka peluang diversifikasi produk tekstil, serta mendukung upaya pelestarian tradisi membatik melalui penerapan teknologi tepat guna yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi mitra.

Pelaksanaan program memberikan manfaat langsung yang tercermin pada meningkatnya kapasitas anggota Wastra Tamarind dalam mengadopsi inovasi material perintang berbasis tepung biji asam (*gutta tamarind*) sebagai alternatif penggunaan lilin panas pada proses membatik. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan evaluasi program, peserta yang sebelumnya belum mengenal material tersebut telah memahami karakteristik, proses pengolahan pasta perintang, serta teknik aplikasinya pada kain sehingga mampu mempraktikkan teknik *cold resist* secara mandiri. Perubahan tersebut diikuti dengan meningkatnya keterampilan teknis peserta dalam mengolah material, mengembangkan motif, dan menghasilkan karya batik berbasis *gutta tamarind* melalui praktik yang didampingi secara langsung. Selain peningkatan kompetensi teknis, peserta juga menunjukkan perubahan sikap terhadap pentingnya penerapan proses produksi yang lebih aman, hemat energi, dan ramah lingkungan karena penggunaan material tidak lagi memerlukan pemanasan sebagaimana lilin panas. Kondisi ini sejalan

dengan Alya dan Pandanwangi (2022) yang menjelaskan bahwa *gutta tamarind* merupakan material ramah lingkungan yang memiliki potensi untuk mendukung eksplorasi visual dalam proses membatik, serta Helmita et al. (2023) yang menegaskan bahwa peningkatan kompetensi sumber daya manusia menjadi faktor penting dalam mendorong inovasi produk pada Sanggar. Manfaat tersebut diperkuat dengan tersusunnya modul pelatihan dan dihasilkannya karya batik berbasis *gutta tamarind* yang berfungsi sebagai media pembelajaran sekaligus acuan bagi peserta dalam menerapkan teknik secara mandiri setelah program berakhir. Dengan demikian, program ini memberikan dampak langsung berupa penguatan kapasitas teknis dan kreativitas mitra, membuka peluang diversifikasi produk kriya tekstil, serta mendukung pelestarian tradisi membatik melalui pemanfaatan inovasi material lokal yang lebih sesuai dengan prinsip produksi berkelanjutan.

KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) melalui pemberdayaan Sanggar Wastra Tamarind dengan penerapan inovasi material perintang berbasis tepung biji asam (*gutta tamarind*) telah mencapai tujuan yang ditetapkan, yaitu meningkatkan pengetahuan, keterampilan teknis, kreativitas, serta kesadaran mitra terhadap praktik produksi batik yang lebih aman, hemat energi, dan ramah lingkungan. Berdasarkan hasil pelaksanaan program, peserta yang sebelumnya belum mengenal *gutta tamarind* sebagai material perintang alternatif telah mampu memahami karakteristik, mengolah, dan mengaplikasikan material tersebut sebagai *cold resist* dalam proses membatik. Peningkatan kapasitas tersebut diikuti oleh berkembangnya kemampuan peserta dalam mengeksplorasi motif dan menghasilkan karya batik berbasis *gutta tamarind*, serta tumbuhnya pemahaman mengenai peluang diversifikasi produk kriya tekstil. Inovasi material yang diterapkan memberikan kontribusi terhadap penguatan kapasitas Sanggar kriya melalui penyediaan alternatif teknologi tepat guna yang lebih sesuai dengan prinsip produksi berkelanjutan tanpa menghilangkan nilai tradisi membatik. Selain itu, luaran program berupa modul pelatihan, karya batik kreatif, serta penguatan kemampuan teknis peserta menjadi dasar bagi keberlanjutan penerapan inovasi pada kegiatan produksi mitra. Dengan demikian, program ini menunjukkan bahwa penerapan inovasi material lokal yang dipadukan dengan pelatihan partisipatif dan pendampingan teknis dapat menjadi pendekatan pemberdayaan yang relevan dalam mendukung penguatan kapasitas Sanggar kriya sekaligus memperkuat upaya pelestarian tradisi membatik melalui praktik produksi yang lebih berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Institut Seni Budaya Indonesia Bandung atas dukungan pendanaan, fasilitasi, dan kesempatan yang diberikan sehingga Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pimpinan dan jajaran khususnya LPPM Institut Seni Budaya Indonesia Bandung yang telah memberikan arahan dan dukungan administratif selama proses perencanaan hingga pelaksanaan kegiatan di lapangan. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Wastra Tamarind beserta seluruh anggotanya di Kampung Padaasih, Kabupaten Bandung Barat, atas kesediaan, partisipasi aktif, dan keterbukaan selama mengikuti seluruh rangkaian sosialisasi, pelatihan, demonstrasi, praktik, hingga pendampingan penerapan material perintang berbasis tepung biji asam (*gutta tamarind*). Kolaborasi yang terjalin diharapkan dapat terus berlanjut sebagai bagian dari upaya bersama mendukung inovasi material ramah lingkungan dan pelestarian tradisi membatik secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, A., Widodo, B. S. A., Prayogo, D. A., Wijayanti, E., Fajriyah, L. R., Salsabil, R. A., Briliatna, R. T., Pratiwi, S., Novianti, R., & Ediyanto, E. (2023). *Batari Training (Batik Gutta Tamarind and Ecoprinting) to Improve Vocational Skills of Learners at Anavah Homeschooling*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Formosa, 2*(5), 335--344. https://doi.org/10.55927/jpmf.v2i5.6061

Alya, S. H., & Pandanwangi, A. (2022). *Gutta Tamarind: Olahan visual bahasa rupa menggunakan material ramah lingkungan*. *Jurnal Bahasa Rupa, 5*(2), 166--176. https://doi.org/10.31598/bahasarupa.v5i2.960

Bachtiar, F. (2021). *Alternative strategy to empower and develop batik business as community welfare support in Purworejo--Indonesia*. *Modern Management Review, 26*(2), 87--99. https://doi.org/10.7862/rz.2021.mmr.08

Gunawan, A. A., Bloemer, J., van Riel, A. C. R., & Essers, C. (2022). *Institutional barriers and facilitators of sustainability for Indonesian batik SMEs: A policy agenda*. *Sustainability, 14*(14), 8772. https://doi.org/10.3390/su14148772

Haryono, S., & Himawan, M. H. (2021). *Eksplorasi limbah kain batik untuk aksesoris eco-fashion*. *Abdi Seni, 12*(2), 114--121.https://doi.org/10.33153/abdiseni.v12i2.3890

Helmita, H., CN, Y., WA, A. R., Surya, M. R. E., & Indriyani, S. (2023). *Peningkatan kompetensi sumber daya manusia UMKM dalam inovasi produk batik*. *Jurnal Media Ekonomi (Jurmek), 28*(3), 128--136. https://doi.org/10.32767/jurmek.v28i3.2151

Husien, S., Fakhrina, A., & Rani, A. N. (2020). *Culture-led development: Implementation of heritage-based management in Indonesia and Brunei Darussalam*. *Al-Ulum, 20*(1), 1--23. https://doi.org/10.30603/au.v20i1.742

Kusnanto, K., Runturambi, A. J. S., & Rofii, M. S. (2024). *Community empowerment and innovation as a strategic business resilience effort for batik and weaving business actors*. *Journal of Law and Sustainable Development, 12*(2), e2136. https://doi.org/10.55908/sdgs.v12i2.2136

Munfaqiroh, S. (2023). *Peran Pemerintah Kota Malang dalam membangun inovasi digital marketing UKM industri kreatif kriya*. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences, 6*(1), 84--97. https://doi.org/10.34007/jehss.v6i1.1830

Nugroho, Z. B., Cahyandito, M. F., Astari, A. J., Dede, M., Abdoellah, O. S., Fadilah, K., & Sunardi, S. (2022). *Preliminary development of indicators for assessing the sustainability of Indonesia's natural-dye-based batik industry*. *International Journal of Sustainable Development and Planning, 17*(7), 2097--2107. https://doi.org/10.18280/ijsdp.170710

Nursalim, A. (2021). *Digital marketing for acceleration of Indonesian batik export in the global pandemic of COVID-19*. Dalam *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. https://doi.org/10.2991/assehr.k.210203.056

Prihantini, P., Hidayah, N., Rostika, D., & Abdurhman, O. (2022). *Batik cap sederhana berbasis pewarna alami sebagai media proyek Profil Pelajar Pancasila di Kabupaten Sukabumi*. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia, 2*(6), 1743--1750. https://doi.org/10.54082/jamsi.515

Rahmawati, R., Handayani, S. R., Djuminah, D., Hartoko, S., Murni, S., & Goestjahjanti, F. S. (2022). *Pewarnaan alami batik eco print, upaya peningkatan kreativitas produk lokal di Jumog Berjo Karanganyar*. *Tridarma Pengabdian Kepada Masyarakat, 5*(1), 210--218. https://doi.org/10.35335/abdimas.v5i1.2265

Rahmat, D. A., Rumanti, A. A., Pulungan, M. A., Rizaldi, A. S., & Amelia, M. (2024). *Evaluating the role of open innovation and circular economy in enhancing organizational performance: Insights from batik SMEs in Banyuwangi, Indonesia*. *Preprints*. https://doi.org/10.20944/preprints202411.0100.v1

Raya, A. B., Andiani, R., Siregar, A. P., Prasada, I. Y., Indana, F., Simbolon, T. G. Y., Kinasih, A. T., & Nugroho, A. D. (2021). *Challenges, open innovation, and engagement theory at craft SMEs: Evidence from Indonesian batik*. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 7*(2), 121. https://doi.org/10.3390/joitmc7020121

Rosandini, M., Aryani, D. I., Djakaria, E., Hura, R. P., Salsabila, N., Oetari, J., Viniani, P., & Wulan, R. R. (2023). *Leveraging the modular design approach to enhance variation of SME LORI jewelry*. *International Journal of Visual and Performing Arts, 5*(1), 72--83. https://doi.org/10.31763/viperarts.v5i1.1044

Syahid, A., Fauzi, A. M., & Ismayana, A. (2024). *Sustainability investigation of batik production at Seraci Batik Betawi*. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1358*(1), 012037. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1358/1/012037