

## KETERAMPILAN PEMBUATAN KAIN ECOPRINT BAGI GURU PENGGERAK DI KOTA PONTIANAK

Diah Wulandari Rousdy<sup>1)\*</sup>, Kustiati<sup>2)</sup>, Dwi Gusmalawati<sup>3)</sup>, Rahmawati<sup>4)</sup>

Universitas Tanjungpura

<sup>1)</sup>[diah.wulandari.rousdy@fmipa.untan.ac.id](mailto:diah.wulandari.rousdy@fmipa.untan.ac.id), <sup>2)</sup>[kustiati@fmipa.untan.ac.id](mailto:kustiati@fmipa.untan.ac.id),  
<sup>3)</sup>[dwi.gusmalawati@fmipa.untan.ac.id](mailto:dwi.gusmalawati@fmipa.untan.ac.id), <sup>4)</sup>[rahmawati@fmipa.untan.ac.id](mailto:rahmawati@fmipa.untan.ac.id)

### Histori artikel

*Received:*  
09 Oktober 2023

*Accepted:*  
10 Mei 2024

*Published:*  
28 Mei 2024

### Abstrak

Guru Penggerak merupakan salah satu program unggulan Kementerian Pendidikan yang memerlukan keluasan pengetahuan dan keterampilan para guru. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan Guru Penggerak dalam menyampaikan ilmunya, khususnya bidang Ilmu Pengetahuan Alam dapat dilakukan melalui pemberian keterampilan ecoprinting. Ecoprint merupakan teknik pemberian motif kain menggunakan bahan alami tumbuh-tumbuhan. Mitra kegiatan pengabdian adalah Guru Penggerak Angkatan I Kota Pontianak. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan alternatif pembelajaran bagi guru dalam menjelaskan materi IPA, terutama pembelajaran mengenai tumbuhan. Metode pengabdian yang digunakan pada pelatihan ini meliputi penyampaian teori dan praktek pembuatan kain ecoprint secara langsung. Pelaksanaan PKM mandiri dilakukan pada bulan Juli 2022. Peserta kegiatan adalah guru penggerak angkatan pertama dari Kota Pontianak yang berjumlah 13 orang dengan asal sekolah yang bervariasi mulai dari TK hingga SMA. Materi kegiatan yang diberikan meliputi pengenalan prinsip ecoprinting, pengenalan alat, bahan kimia, media, jenis dan karakter daun serta kekurangan dan kelebihan ecoprint. Hasil evaluasi kuisioner diperoleh 38,5% peserta menyatakan kegiatan ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan 61,5% peserta akan mengaplikasikannya bersama dengan siswa di sekolah masing-masing. Seluruh peserta (100%) menyatakan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat dan memberikan inspirasi dalam memberikan materi kepada siswa sekolah.

**Kata-kata kunci:** Ecoprint, Guru Penggerak, Pengabdian

\*Penulis Koresponden: Diah Wulandari Rousdy ([diah.wulandari.rousdy@fmipa.untan.ac.id](mailto:diah.wulandari.rousdy@fmipa.untan.ac.id))

**Abstract.** Guru Penggerak is one of the flagship programs of the Ministry of Education which requires a breadth of knowledge and skills from teachers. Increasing the knowledge and skills of Guru Penggerak in conveying their knowledge, especially in the field of Natural Sciences, can be done through providing ecoprinting skills. Ecoprinting is a technique for providing fabric motifs using natural plant materials. The community service partner is the Guru Penggerak from Pontianak City. Ecoprinting training aims to provide alternative learning for teachers in explaining science material, especially learning about plants. Through this ecoprinting training, it is hoped that it will make it easier for teachers to explain science material, especially learning about plants. The PKM method used in this training includes direct delivery of the theory and practice of making ecoprint fabric. The implementation of the community service program will be carried out in July 2022. Participants in the activity are the first generation of Guru Penggerak from Pontianak City, totaling 13 people from schools ranging from kindergarten teacher to high school teacher. The activity material provided includes an introduction to the principles of ecoprinting, an introduction to tools, chemicals, media, types and characteristics of leaves as well as the advantages and disadvantages of ecoprinting. The results of the questionnaire evaluation showed that 38.5% of participants stated that this activity could increase their knowledge and 61.5% of participants would apply it together with students at their respective schools. All participants (100%) stated that this activity was very useful and provided inspiration in providing learning subject to school students.

**Keywords:** Ecoprinting, Guru Penggerak, Community Service

## PENDAHULUAN

Guru Penggerak merupakan program unggulan Kemdikbudristek yang telah berlangsung sejak tahun 2020. Guru Penggerak merupakan pemimpin pembelajaran yang mendorong tumbuh kembang murid secara holistik serta terlibat secara aktif dan proaktif dalam mengembangkan pendidik lainnya. Guru penggerak telah tersebar mulai jenjang TK, SD, SMP, SMA, SMK dan SLB. Melalui Sekolah Penggerak, guru penggerak harus mampu mengimplementasikan pembelajaran yang berdiferensiasi untuk mengakomodasi kebutuhan belajar siswa yang berbeda, menuntun siswa menemukan minat, bakat dan kompetensinya. Selain itu, guru penggerak harus bersikap kreatif terkait pengembangan pembelajaran di sekolah (Kemdikbudristek, 2022).

Pengembangan media belajar di sekolah, sering kali terhambat oleh keterbatasan pengetahuan dan keterampilan para guru penggerak. Pengembangan media belajar dapat meningkatkan mutu pembelajaran kreatif para peserta didik, sehingga materi menjadi lebih menarik dan siswa dapat memahami materi secara nyata (Nurrita, 2018). Akan tetapi pengembangan media belajar seringkali disebabkan oleh minimnya fasilitas yang dimiliki sekolah. Oleh karena itu, upaya yang bisa dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran dapat menggunakan bahan dan alat sederhana yang mudah ditemukan di lingkungan sekolah.

Salah satu media belajar yang dapat dikembangkan adalah keterampilan pembuatan kain ecoprint. Teknik ecoprinting mempunyai kelebihan antara lain mudah dilakukan langsung oleh guru dan murid, alat dan bahan mudah diperoleh, produk mempunyai nilai jual, dan teknik ecoprint dapat digunakan sebagai media pembelajaran kreatif. Teknik

ecoprinting dilakukan dengan cara menempelkan daun di atas media yang sudah dipersiapkan sehingga pigmen dari daun akan berpindah ke media membentuk corak asli daun (Flint, 2008). Dalam praktiknya, teknik ecoprint mengalami perkembangan yang pesat disesuaikan dengan kekayaan hayati yang dimiliki oleh tiap daerah. Berbagai macam tumbuhan bisa digunakan untuk pembuatan kain ecoprint (Rini et al., 2011) seperti daun ketapang, matoa, daun jati dan kulit kayu secang. Kain ecoprint semakin digemari dan menghasilkan produk pakaian yang ramah lingkungan (Herlina et al., 2018).

Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan guru penggerak dalam hal penguasaan materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya ilmu Biologi dan Kimia, meningkatkan mutu proses pembelajaran serta mengolah ide kreatif guru. Pembuatan kain ecoprint dapat memudahkan guru dalam menjelaskan materi IPA, terutama pembelajaran mengenai bentuk-bentuk daun, pertulangan daun serta pigmen kimia yang terkandung didalamnya. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini bertujuan mengenalkan Teknik ecoprinting sebagai alternatif media pembelajaran bagi guru dalam menjelaskan materi IPA, terutama pembelajaran mengenai tumbuhan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan PkM ini dilaksanakan selama tiga bulan mulai dari bulan Juni hingga Agustus 2022, dimulai dari tahapan survei hingga selesai. Mitra PkM adalah komunitas Guru Penggerak Angkatan I Kota Pontianak. Berikut ini adalah tahapan kegiatan PkM yang akan dilaksanakan. Kegiatan terbagi menjadi tiga tahap utama yakni persiapan, pelaksanaan dan evaluasi.

### **1. Persiapan PkM**

Tahap persiapan dilakukan pada bulan Juni 2022. Kegiatan selama tahap persiapan meliputi survei dan orientasi lapangan untuk menentukan lokasi dan waktu PKM, penyampaian undangan kepada peserta serta persiapan alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan kain ecoprint. Alat yang digunakan antara lain: kompor gas dan kukusan. Bahan yang digunakan antara lain: tawas, tunjung ( $\text{FeSO}_4$ ), cuka, soda kue, pewangi pakaian, plastik, tali rafia dan kain. Daun untuk membuat motif ecoprint diperoleh dari lingkungan sekitar. Sebelum pelaksanaan PkM, tim melakukan proses mordanting pada kain dengan cara kain direndam dalam larutan tawas, tunjung, cuka dan soda kue selama 30 menit. Logam besi dapat diperoleh dari paku atau lempengan besi berkarat (Pressinawangi & Widiawati, 2014). Kemudian kain dijemur hingga kering. Setelah kering, kain dicelup dalam larutan kalsium karbonat selama 5 menit dan dibilas dengan air bersih.

## 2. Pelaksanaan PkM

Tahap pelaksanaan PkM dilaksanakan pada bulan Juli 2022. Metode pelaksanaan yang digunakan dalam PkM berupa ceramah, diskusi dan praktek (pelatihan). Tim pelaksana memberikan teori mengenai ecoprinting kemudian dilanjutkan dengan diskusi bersama peserta guru penggerak. Topik diskusi meliputi pengenalan jenis teknik ecoprinting, persyaratan dan jenis tumbuhan yang bisa digunakan, definisi pigmen alami dan sumber pigmen, bahan kimia yang digunakan serta tahap prosedur pembuatan ecoprint.

Praktik pelatihan ecoprinting dilaksanakan setelah diskusi, menggunakan kain yang sudah dimordant. Teknik ecoprint yang digunakan adalah metode pengukusan (*steaming*) untuk melunakkan serat daun dan mentransfer pigmen daun ke media kain. Kain yang sudah dikukus selanjutnya dikeringanginkan untuk kemudian dibuat menjadi berbagai produk.

## 3. Evaluasi

Tahap terakhir adalah evaluasi kegiatan yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2022. Monitoring dan evaluasi dilakukan satu minggu setelah kegiatan. Metode evaluasi yang digunakan dengan metode kuisisioner melalui *google form* yang diberikan kepada 13 orang peserta. Metode kuisisioner ini dipilih supaya peserta lebih fleksibel dalam memberikan hasil evaluasi. Kuisisioner berisi pertanyaan tertutup mengenai latar belakang peserta, tingkat pendidikan dan empat pertanyaan mengenai evaluasi hasil. Hasil kuisisioner kemudian direkapitulasi dan disajikan dalam bentuk tabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Kegiatan PkM mengenai pembuatan kain ecoprint telah dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 23 Juli 2022. Pelaksanaan PKM mandiri ini merupakan hasil kerjasama dengan Asosiasi Ecoprinter Indonesia (AEPI) cabang Kalimantan Barat. Dalam kegiatan ini tim dosen merupakan anggota dari AEPI yang telah memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam ecoprinting.

Peserta merupakan Guru Penggerak angkatan pertama di Kota Pontianak. Jumlah peserta pelatihan berjumlah 13 orang guru dengan tingkat pendidikan sarjana (61%) dan master/magister (38%). Para guru bertugas pada semua jenjang Pendidikan, mulai tingkat TK (15,4%), SD (15,4%), SMP (30,8%), dan SMA (38,5%). Mata pelajaran yang diampu oleh para guru penggerak sangat bervariasi diantaranya Ilmu Pengetahuan Alam, Biologi SMA, Bahasa Inggris dan sebagai guru kelas (Tabel 1).

**Tabel 1. Karakteristik Peserta Kegiatan PKM Ecoprint oleh Guru Penggerak Angkatan 1 Kota Pontianak**

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Pendidikan		
Sarjana (S1)	8	61,5
Master (S2)	5	38,5
Satuan Pendidikan Tugas		
TK	2	15,4
SD	2	15,4
SMP	4	30,8
SMA	5	38,5
Mata Pelajaran yang Diampu		
Guru Kelas	3	23,1
Bahasa Inggris	3	23,1
IPA	1	7,7
Biologi	1	7,7
Geografi	1	7,7
PPKN	1	7,7
Lainnya	1	7,7



**Gambar 1. Pemaparan materi ecoprinting kepada peserta guru penggerak**

Kegiatan PKM diawali dengan paparan materi oleh tim dosen (Gambar 1) mengenai teknik pembuatan ecoprinting pada media kain. Materi yang dipaparkan kepada peserta meliputi: pengenalan prinsip ecoprinting, media, bahan kimia, jenis dan karakter daun serta kekurangan dalam teknik ecoprinting. Setelah pemaparan materi, dilanjutkan dengan diskusi dan praktek pembuatan kain ecoprint.

Media kain yang digunakan oleh peserta, telah dipersiapkan oleh tim PKM melalui proses pencucian dan mordanting. Kain harus diolah terlebih dahulu melalui proses mordanting menggunakan bahan logam aluminium berupa tawas dan logam besi dari senyawa feri sulfat ( $\text{FeSO}_4$ ). Pemberian bahan logam ke dalam serat kain bertujuan

memperkuat ikatan antara serat kain dengan zat warna alam. Zat warna alam atau pigmen tidak dapat melekat kuat dengan media apabila tidak terdapat logam. Setelah proses mordanting, kain bisa diwarnai dengan pewarna alam dan dihias dengan motif daun. Sebelum pelatihan, kain sudah diberi bahan mordant terlebih dahulu.

Jenis daun yang bisa memberikan warna pada kain adalah daun yang mempunyai kandungan senyawa metabolit sekunder dari kelompok senyawa tannin dan bergetah. Pelatihan PKM ini menggunakan beberapa jenis daun yang ditemukan di lingkungan sekitar seperti daun jambu biji (*Psidium guajava*), mawar (*Rosa sp.*) kalpataru (*Ficus religiosa*), kenikir (*Cosmos caudatus*), kulit bawang (*Allium cepa*), jarak pagar (*Jatropha curcas*), kersen (*Muntingia calabura*), jarak kepyar (*Ricinus communis*), kelengkeng (*Dimocarpus longan*) dan miana (*Coleus sp.*).

Kemudian daun disusun diatas kain yang sudah dibasahi. Penataan daun sesuai dengan kreativitas peserta. Kain yang telah ditata daun kemudian dibungkus plastik, digulung dan diikat dengan tali rami. Peserta kemudian mengukus gulungan kain selama 120 menit (Gambar 2).



**Gambar 2. Proses penggulungan kain ecoprint**



**Gambar 3. Peserta tampil Bersama kain ecoprint kreasi tiap peserta**

Setelah itu, gulungan kain dibuka dan dikeringkan. Pola dan warna daun akan tercetak jelas diatas kain menampilkan motif yang sangat bervariasi (Gambar 3). Peserta kegiatan PKM kemudian membandingkan hasil karyanya dengan hasil kelompok lain dan membahas mengapa terdapat perbedaan hasil cetakan pola daun. Perbedaan hasil tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor yakni kekuatan tekanan dan kerapian saat menggulung kain, umur daun yang digunakan serta serapan bahan kimia mordant pada serat kain.

Pada tahap evaluasi kegiatan dengan metode kuisioner diperoleh hasil berupa tanggapan peserta PKM. Seluruh peserta PKM (100%) memberikan respon bahwa pelatihan ecoprint pada kain ini bermanfaat dalam mengembangkan materi ajar (Tabel 2.).

**Tabel 2. Hasil Evaluasi Kegiatan PKM Pembuatan Kain Ecoprint oleh Guru Penggerak**

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Sebelum Kegiatan PKM</b>		
Pengetahuan ecoprinting sebelum pelatihan		
Belum mengetahui		
Sudah mengetahui tapi belum praktek	11	84,6
Sudah mengetahui dan sudah pernah praktek	1	7,7
	1	7,7
Alasan mengikuti kegiatan PKM		
Menambah pengetahuan dan keterampilan	5	38,5
Ingin mempraktikkan bersama siswa	8	61,5
Hanya untuk memenuhi kehadiran komunitas	0	0
<b>Setelah Kegiatan PKM</b>		
Kesesuaian materi PKM dengan kebutuhan mengajar		
Tidak sesuai	0	0
Sesuai	5	38,5
Sangat sesuai	8	61,5
Kejelasan materi yang diberikan		
Sangat baik	10	77
Baik	3	23
Kurang baik	0	0
Tanggapan setelah kegiatan PKM		
Bermanfaat	13	100
Tidak bermanfaat	0	0

## Pembahasan

Masyarakat Kalimantan Barat secara umum sudah menggunakan bahan pewarna alam untuk mewarnai kain, namun belum mengenal teknik ecoprinting. Ecoprinting merupakan proses memberikan motif dan warna menggunakan bahan pewarna alami dari bagian tumbuh-tumbuhan (Rini et al., 2011). Jenis media yang bisa dicetak menggunakan pewarna alami bisa berupa kain, kertas, kulit hewan dan keramik. Jenis kain yang digunakan dalam pelatihan ini adalah kain katun yang terbuat dari serat kapas (Fazruza et al., 2018; Husna, 2016).

Sosialisasi mengenai ecoprint di Kalimantan Barat sebelumnya telah dilakukan pada kelompok perempuan di Desa Sengkubang Kabupaten Mempawah (Rousdy et al., 2021). Penggunaan bahan pewarna alam digunakan masyarakat di daerah Sanggau, Sintang, dan Sambas untuk mewarnai kain tenun dengan yang menampilkan motif etnis tertentu. Daun khas Kalimantan Barat seperti Engkerebang (*Psychotria megacoma*), emarek (*Symplocos ophirensis*), lengkar (*Litsea angulata*), belian (*Eusideroxylon zwageri*), dan kayu kuning (*Fibraurea chloroleuca*) telah digunakan masyarakat sebagai pewarna kain tenun (Muflihati et al., 2019).

Kegiatan PkM mandiri yang dilaksanakan oleh Jurusan Biologi Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura mendapat tanggapan yang positif dari para peserta. Setelah mengikuti kegiatan PkM, peserta yang merupakan guru penggerak merasa materi ecoprinting yang disampaikan sangat sesuai (61,5%) dan sesuai (38,5%) dengan kebutuhan mengajar. Setelah kegiatan PkM selesai, pengetahuan ecoprint ini dapat dipraktikkan di sekolah masing-masing bersama para siswa (61,5%) dan sisanya (38,5%) menambah pengetahuan dan keterampilan peserta guru. Semua peserta (100%) menyampaikan bahwa kegiatan PKM pembuatan kain ecoprint ini bermanfaat dan dapat diaplikasi dalam proses pembelajaran bersama siswa (Tabel 2). Pada akhir kegiatan, peserta guru penggerak bersama panitia dosen melakukan foto bersama (Gambar 4).

Pemilihan teknik ecoprint dapat disesuaikan dengan sumber daya yang tersedia disekitar dan target pelatihan. Apabila siswa yang menjadi sasaran dari tingkat PAUD maka dianjurkan untuk memilih teknik pukul (*pounding*) dengan ulekan kayu (Kharisma & Septiana, 2019). Teknik pukul lebih mudah dilakukan oleh anak-anak usia dini. Pada tingkat siswa SMP dan SMA dapat memilih teknik pengukusan (*steaming*) menggunakan pemanasan. Bahan kimia untuk proses *mordanting* memerlukan kehati-hatian dalam penggunaannya. Diharapkan dari pelatihan keterampilan ecoprint yang diberikan, guru dapat lebih mudah menyampaikan materi terkait Ilmu Pengetahuan Alam dan siswa dapat memahami materi yang diberikan.

## KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura telah dilaksanakan secara mandiri pada tanggal 23 Juli 2022. Peserta kegiatan adalah Guru Penggerak Angkatan 1 dari Kota Pontianak yang berjumlah 13 orang dengan asal sekolah yang bervariasi mulai dari TK hingga SMA. Peserta PkM guru penggerak menunjukkan sikap aktif dan antusias dalam pelatihan pembuatan kain ecoprint. Semua peserta menyampaikan bahwa kegiatan pelatihan ecoprint ini bermanfaat (100%), dapat dipraktekkan bersama siswa di sekolah (61,5%) dan sesuai dengan kebutuhan guru dalam mengembangkan metode pembelajaran (100%). Peserta PkM juga memberikan saran evaluasi melalui kuisioner yakni menambah tema yang berkaitan dengan lingkungan dan pemanfaatan produk lokal Kalimantan Barat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fazruza, M., Mukhlis, & Novita. (2018). Eksplorasi Daun Jati sebagai Zat Pewarna Alami pada Kain Katun sebagai Produk Pashmina dengan Teknik Ecoprint. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 3(3), 1-16.
- Flint, I. (2008). *Eco Color: Botanical Dyes for Beautiful Textiles*. United Stated: Interwave Press Inc.
- Herlina, M.S., Dartono, F.A., & Setyawan. (2018). Eksplorasi Ecoprinting untuk Produk Sustainable Fashion. *Jurnal Kriya*, 15(2), 118-130.
- Husna, F. (2016). Eksplorasi Teknik Eco Dyeing dengan Tanaman Sebagai Pewarna Alam. *E-proceeding of Art & Design*, 3(2), 280-287.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. 2022. Guru Bergerak. <https://sekolah.penggerak.kemdikbud.go.id/gurupenggerak/>
- Kharishma, V., & Septiana, U. (2019). Pelatihan Teknik Ecoprint untuk Guru PAUD. *Prosiding Seni, Teknologi, dan Masyarakat*, 2, 183-187.
- Muflihati, Wahdina, Kartikawati, S.M., & Wulandari, R.S. (2019). Tumbuhan Pewarna Alami untuk Tenun Tradisional di Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. *Media Konservasi*, 24(3).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 3(1), 171-187.
- Pressinawangi, R.R.N. & Widiawati, D. (2014). Eksplorasi Teknik Ecoprint dengan Menggunakan Limbah Besi dan Pewarna Alami untuk Produk Fashion. *Jurnal Tingkat Sarjana Senirupa dan Desain*, 1, 1-7.

- Rini, S., Sugiarti, & Riswati, M.K. (2011). *Pesona Warna Alami Indonesia* (pp. 9-10). Jakarta: Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia
- Rousdy, D.W., Kustiati, Yanti, A.H., Rahmawati, Riyandi, Linda, R., Junardi, Ifadatin, S., Wardoyo, E.R.P., Setyawati, T.S., Kurniatuhadi, R., Rafdinal, Turnip, M., Zakiah, Z., Mukarlina, Lovadi, I., & Saputra, F. (2021). Peningkatan Keterampilan Kelompok Masyarakat Perempuan Desa Sengkubang Kabupaten Mempawah Melalui Pembuatan Kerajinan Resin dan Totebag Ecoprinting. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Unimed*, 27(3), 258-262.