

## **INOVASI BATIK BERBASIS COLOR CHANGING-SUN ACTIVATED SEBAGAI UPAYA MELESTARIKAN WARISAN BUDAYA BATIK JAMBI MOTIF SUNGAI PENUH PADA KOMUNITAS BATIK SUNGAI PENUH**

**Mia Aina<sup>1)</sup>, Diah Riski Gusti<sup>2)</sup>, Damris Muhammad<sup>3)</sup>,  
Intan Lestari<sup>4)</sup>, Martina Asti Rahayu<sup>5)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Jambi

<sup>2,3,4,5)</sup>Fakultas Sains dan Teknologi, Prodi Kimia, Universitas Jambi

*diahgusti@unja.ac.id.*

### **Abstract**

As a resource, the local cultural value of Batik Jambi with the Sungai Penuh motif is one of the driving forces in the improvement of the economy, capacity, expertise, and reputation of the region. In reality, the development of Batik Jambi with the Sungai Penuh motif is still relatively stagnant. The demand and interest in Batik Jambi with the Sungai Penuh motif have not seen significant growth from year to year. It is can be attributed to several issues, one of which is the lack of knowledge and skills regarding innovation in batik making, resulting in no distinguishing features compared to other batik motifs from the archipelago. As a solution to this problem, training and mentoring should be provided to members of the Batik community in Sungai Penuh City to innovate the Batik products they produce. The innovation introduced in this program involves the use of photochromic dyes. The basis of photochromic dyeing is the phenomenon of reversible color change induced by light in photochromic molecules, causing the molecules to exist in two different forms. These two different forms of molecules result in different colors. Practically observed, photochromic dyeing causes the applied batik products to change color when exposed to sunlight (color-changing - sun activated).

*Keywords: batik, color changing, photochromic, pattern, jambi, sun-activated.*

### **Abstrak**

Sebagai sumber daya, nilai budaya lokal Batik Jambi motif Sungai Penuh menjadi salah satu penggerak peningkatan perekonomian, kapasitas, keahlian, dan reputasi daerah. Kenyataannya perkembangan Batik Jambi dengan motif Sungai Penuh masih tergolong stagnan. Permintaan dan peminat terhadap Batik Jambi dengan motif Sungai Penuh belum mengalami pertumbuhan yang signifikan dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan mengenai inovasi dalam pembuatan batik sehingga tidak memiliki ciri khas dibandingkan motif batik nusantara lainnya. Sebagai solusi dari permasalahan tersebut, perlu diberikan pelatihan dan pendampingan kepada anggota komunitas Batik di Kota Sungai Penuh untuk melakukan inovasi terhadap produk Batik yang dihasilkannya. Inovasi yang diperkenalkan dalam program ini melibatkan penggunaan pewarna fotokromik. Dasar dari pewarnaan fotokromik adalah fenomena perubahan warna reversibel yang disebabkan oleh cahaya pada molekul fotokromik, menyebabkan molekul tersebut ada dalam dua bentuk berbeda. Kedua bentuk molekul yang berbeda ini menghasilkan warna yang berbeda. Secara praktis, pewarnaan fotokromik menyebabkan produk batik yang diaplikasikan berubah warna bila terkena sinar matahari (color-changing - sun activation).

*Keywords: batik, color changing, photochromic, pattern, jambi, sun-activated.*

## PENDAHULUAN

Batik merupakan ciri khas bangsa Indonesia dan merupakan sumber usaha masyarakat. Industri batik mampu mempekerjakan sekitar 800.000 pengrajin dan pengrajin pengusaha di Indonesia. Provinsi Jambi memiliki beberapa motif batik, salah satunya adalah Batik Jambi motif Sungai Penuh. Pada saat Sungai Penuh masih menjadi bagian dari Kabupaten Kerinci, Batik di daerah ini dikenal dengan Batik Kerinci.

Masih rendahnya minat masyarakat terhadap Batik Jambi motif Sungai Penuh disebabkan oleh beberapa hal yang telah diungkapkan pada permasalahan mitra. Oleh karenanya tim pengabdian memberikan solusi inovasi dengan memberikan sosialisasi teknik pewarnaan pada batik menggunakan basis color changing-sun activated. Inovasi ini belum pernah dilakukan pada batik lain di nusantara. Pasar global membutuhkan suatu inovasi baru. Begitu juga dengan batik. Kesejahteraan akan meningkat jika batik sebagai produk fashion melakukan inovasi mengikuti perkembangan zaman. Sentuhan kreatifitas dari pembatik dan masyarakat yang peduli akan keberadaan batik untuk dapat bertahan dan meningkatkan mutunya agar dapat bersaing dengan produk batik khas nusantara lain.

Photochromism adalah fenomena perubahan warna reversibel yang diinduksi oleh cahaya dalam molekul photochromic karena efek cahaya dan panas dan spesies molekul ada dalam dua bentuk yang memiliki spektrum serapan yang berbeda. Perubahan warna disebabkan oleh adanya molekul fotokromik sebagai respons terhadap panjang gelombang cahaya tertentu menghasilkan sejumlah aplikasi seperti U.V. kain pelindung,

lensa photochromic ophthalmic, penyimpanan data optik, sakelar optik, sensor dan tampilan. Meskipun bahan photochromic digunakan sejak tahun 1960 pada lensa dan kacamata hitam, namun perkembangannya lambat karena kesulitan teknis dan aplikasi komersial tidak terlalu baik. Baru baru ini berkembang pengaplikasian prinsip fotokromik pada tekstil.

Adanya inovasi ini diharapkan memberikan ciri yang berbeda dari Batik Jambi motif Sungai Penuh. Pengembangan Teknik ini didasarkan kepada tren perkembangan yang diterapkan dalam industri tekstil saat ini. Sehingga jika hal ini diterapkan di batik Jambi motif Sungai Penuh akan menjadi keunggulan dan sekaligus sebagai cara promosi. Selain itu penerapan Teknik pewarnaan dengan menggunakan pewarna fotokromik yang diajukan oleh pengusul belum pernah dilaporkan, sehingga apabila inovasi ini diaplikasikan, produk batik Jambi ini bisa menjadi pelopor utama penggunaan tren ini diantara produk batik khas nusantara lain.

## METODE

Adapun Pelaksanaan kegiatan pada program pengabdian ini yang telah dilakukan adalah :

1. Observasi melalui pengamatan dan wawancara kepada anggota Komunitas Batik Sungai Penuh untuk pendalaman pengetahuan mitra tentang inovasi yang akan diperkenalkan.
2. Mengatur topik pelatihan dan ide baru yang akan diperkenalkan.
3. Mengatur dan merencanakan tempat, jadwal, dan metode pelatihan dengan pihak mitra.

4. Koordinasi tim pengabdian untuk menyiapkan alat dan bahan, prosedur kerja, media, dan materi pendukung untuk pelatihan.

Pelatihan dilakukan dalam dua tahap, yaitu:

a. Sosialisasi:

Dua pertemuan akan dilakukan untuk sosialisasi. 1. Pertemuan pertama: tim pengabdian memberikan penjelasan tentang tren pewarnaan tekstil saat ini mengenai pewarnaan photocromic. Dalam pertemuan ini juga dijelaskan mengenai beberapa jenis pewarna (*dye*) yang bisa menghasilkan warna fotokromik. Dalam pertemuan ini juga dijelaskan mengenai beberapa jenis pewarna (*dye*) yang menghasilkan warna fotokromik.



Gambar 1. Sosialisasi terkait tren

a. Praktek

Pada tahapan ini dilakukan praktik pengaplikasian pewarna fotokromik pada peserta pelatihan.



**Gambar 2. Praktek pewarnaan fotokromik pada peserta pelatihan.**

b. Evaluasi kegiatan

Evaluasi kegiatan: Selama kegiatan berlangsung, evaluasi dilakukan dengan melihat:

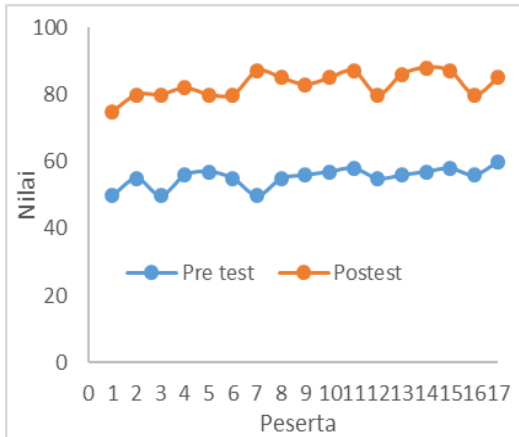
1. Antusiasme peserta terhadap kegiatan.
2. Kemampuan untuk menerapkan pewarna fotokromik pada kain batik.
3. Pengembangan tampilan produk batik dengan pewarna fotokromik digunakan.
4. Inovatif tampilan untuk produk batik dengan pewarna fotokromik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Selain berpartisipasi dalam pelatihan, mitra juga berpartisipasi dalam keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat, antara lain:

1. Ketua Komunitas Batik Kota Sungai Penuh bersama dengan tim pengabdian berdiskusi menentukan jadwal pertemuan dengan anggota komunitas untuk membicarakan bagaimana melaksanakan kegiatan pelatihan.
2. Pengrajin Batik yang tergabung dalam komunitas menghadiri pertemuan untuk sosialisasi mengenai inovasi pewarnaan fotokromik pada batik.
3. Fasilitas tempat kegiatan yang dilakukan dipersiapkan oleh mitra.
4. Pengrajin batik aktif berpartisipasi semua tahap kegiatan baik dari tahap sosialisasi, praktik dan evaluasi serta membuat

produk batik dengan inovasi pewarnaan fotokromik yang dapat dipasarkan pada pembeli.



Gambar 3. Nilai peserta sebelum dan sesudah tes dan praktek pengabdian

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa para peserta setelah sosialisasi telah memahami dan mempraktekan kegiatan praktek pewarnaan fotokromik pada peserta pelatihan. Sebelumnya tingkat pemahaman para peserta sebelum kegiatan sosialisasi belum mengenal pewarnaan fotokromik. Setelah kegiatan sosialisasi para peserta bisa memahami dan dapat mempraktekan pewarnaan fotokromik.



Gambar 4. Peserta mempraktekkan pewarnaan fotokromik.

Para peserta sangat antusias dengan inovasi pewarnaan fotokromik. Hal ini dibuktikan dengan dihasilkan tulisan huruf incung pada batik motif sungai penuh menggunakan pewarnaan fotokromik.



Gambar 5. Pewarnaan fotokromik pada tulisan incung yang belum terpapar panas matahari (kiri) dan yang sudah terpapar panas matahari (kanan)

## SIMPULAN

Inovasi yang dilakukan pada program ini adalah menggunakan pewarna fotokromik. Dasar dari pewarnaan fotokromik ini adalah adanya fenomena perubahan warna reversibel yang diinduksi oleh cahaya dalam molekul *photochromic*, sehingga spesies molekul ada dalam dua bentuk yang berbeda. Dua bentuk molekul yang berbeda ini menghasilkan warna yang berbeda pula. Secara praktis dapat diamati bahwa, pewarnaan fotokromik menyebabkan produk batik yang diaplikasikan memiliki warna tampilan yang berubah ketika terkena pancaran sinar matahari (*color changing -sun activated*).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikana terima kasih kepada LPPM Universitas Jambi yang telah membantu dan menyediakan

dana untuk kegiatan ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ketua dan anggota Komunitas Batik Sungai Penuh.

#### DAFTAR PUSTAKA

Adhanita, S. 2013. Pengembangan Batik Jambi Motif Sungai Penuh sebagai Bentuk Kontribusi pada Pembangunan. *Jurnal pembangunan wilayah & kota*, 9(4), 381. <https://doi.org/10.14710/pwk.v9i4.6676>

Che, Y., Liu, L., Zhao, J., Yu, Y., & Zhao, X. 2019. Photochromic behavior and mechanism of indole thiosemicarbazide derivatives in amorphous powder, solution and nanofiber. *Dyes and Pigments*, 169, 105–110. <https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2019.04.009>

Effiyaldi, E. 2020. Berminatkah Masyarakat pada Batik Jambi? *Jurnal Benefita*, 5(2), 175. <https://doi.org/10.22216/jbe.v5i2.3444>

*Kustiyahningsih, Y., Mufaroha, F.A., Rahmnita, E., Negara, Y.P., Liyanan, R., Rozak, A.A., Kamila, E., Nazela, T., dan Nur Sa'adah, Z.F. 2023. Pelatihan dan Pembuatan Sistem Penjualan Pada Kelompok Pengrajin Batik Tanjung Bumi Madura. Martabe : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol 6 No 9.*

Little, A. F., & Christie, R. M. 2016. Textile applications of commercial photochromic dyes. Part 6: Photochromic polypropylene fibres. *Coloration technology*, The Journal of The Textile Institute 132, 304–309

Younes, B., Ward, S. C., Christie, R. M., & Vettese, S. 2018. Textile applications of commercial photochromic dyes: Part 7. A statistical investigation of the influence of photochromic dyes on the mechanical properties of thermoplastic fibres. *The Journal of The Textile Institute*, 110(5), 780–790.

<https://doi.org/10.1080/00405000.2018.1526444>