

## **Pendampingan Masyarakat Gampong Kuala Langsa melalui Pembuatan Batik dan Memanfaatkan Kulit Limbah Mangrove**

### **Assistance of the Community of Gampong Kuala Langsa Through the Manufacturing of Batik and Utilizing Mangrove Waste Skin**

Desi Sri Pasca Sari<sup>1\*</sup>, Elisa Putri<sup>2</sup>, Marida Fitriani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sains Cut Nyak Dhien, Langsa, Aceh, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Sains Cut Nyak Dhien, Langsa, Aceh, Indonesia

\*Corresponding author : [desisripascasari@gmail.com](mailto:desisripascasari@gmail.com)

Received September 2022, Accepted December 2022

**ABSTRAK.** Pemanfaatan mangrove sebagai pewarna alami berpotensi mengurangi pencemaran lingkungan dan memberikan motif yang indah selain memberikan nuansa warna alami. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membentuk kelompok nelayan Kawasan pesisir Kuala Langsa untuk mengolah limbah kulit mangrove menjadi pewarna batik. Adapun permasalahan yang dihadapi mitra adalah: (1) Belum memiliki pengetahuan dan keterampilan mitra dalam memanfaatkan kulit mangrove sebagai pewarna batik; (2) Perlu adanya aktivitas yang dapat menunjang perekonomian masyarakat di kawasan pesisir Kuala Langsa. (3) Belum adanya pengetahuan masyarakat dalam melakukan pemasaran batik yang dihasilkan. Tim mengembangkan sejumlah solusi untuk membantu mitra berhasil memperkenalkan, mengembangkan, dan melestarikan budaya batik, menggunakan kulit mangrove, warisan budaya bangsa, dan komoditas untuk meningkatkan taraf ekonomi keluarga. Mereka juga diberikan keterampilan dasar dan pelatihan pembuatan batik agar bermotif dan memiliki fungsi guna, serta dijual dengan harga yang lebih tinggi. Bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan berupa sosialisasi dan pelatihan. Bentuk pelatihan yang diberikan yaitu dengan mendampingi mitra mulai dari pembuatan pewarna batik dari limbah kulit mangrove, tata cara membatik, serta strategi pemasaran. Setelah mengikuti kegiatan pengabdian ini diharapkan kelompok Wanita nelayan Kuala Langsa memiliki keahlian dan keterampilan dalam memproduksi batik sebagai produk unggulan Kuala Langsa.

**Kata kunci:** Batik; Pewarna; Mangrove; Kuala Langsa.

**ABSTRACT.** *The use of mangroves as natural dyes has the potential to reduce environmental pollution and provide beautiful motifs in addition to providing natural color nuances. This community service activity aims to form a fishing group for the Kuala Langsa coastal area to process mangrove skin waste into batik dyes. The problems faced by partners are: (1) Partners do not have knowledge and skills in utilizing mangrove skins as batik dyes; (2) There is a need for activities that can support the community's economy in the coastal area of Kuala Langsa. (3) There is no public knowledge in marketing the batik they produce. The team developed a number of solutions to help partners successfully introduce, develop and preserve batik culture, using mangrove skins, national cultural heritage and commodities to improve the family's economic standard. They are also given basic skills and training in making batik so that it has a pattern and a function and is sold at a higher price. Forms of activities that will be carried out in the form of socialization and training. The form of training provided is by accompanying partners starting from making batik dyes from mangrove skin waste, batik procedures, and marketing strategies. After participating in this community service activities, it is hoped that the Kuala Langsa fisherman group will have the expertise and skills in producing batik as Kuala Langsa's superior product.*

**Keywords:** Batik; Dye; Mangroves; Kuala Langsa.

## PENDAHULUAN

Hutan Mangrove Langsa adalah sebuah taman nasional yang terletak di kota Kuala Langsa, yang berada di kawasan lindung. Tempat dengan lebih dari 35 juta bakau ini adalah penyeimbang pada pemanasan global. Bisa dikatakan fungsinya tidak sebatas tujuan wisata, tapi juga terkenal sebagai paru-paru dunia. Mangrove merupakan salah satu tumbuhan yang paling unik karena mangrove hanya tumbuh di sepanjang pantai. Dikatakan unik karena mangrove mampu hidup di air hujan dengan salinitas yang tinggi dan memiliki akar yang bernafas. Secara ekonomi, ekosistem mangrove berfungsi sebagai sumber mata pencaharian, bahan bangunan, pewarna, makanan dan obat-obatan.

Pemanfaatan mangrove sebagai pewarna alami, selain memberikan keteduhan alami dan pola yang indah, juga dapat mengurangi pencemaran lingkungan yang menjadi masalah utama bagi lingkungan. Penggunaan mangrove sebagai pewarna alami juga berperan dalam memanfaatkan sumber daya alam dunia tanpa merusaknya karena dapat terurai secara hayati dan memiliki toksisitas dan sifat alergi yang rendah, dibandingkan pewarna sintetik (Punrattanasin et al., 2013). Sehingga bagian mangrove yang digunakan sebagai pewarna terbuat dari limbah atau bagian tanaman yang tidak terpakai. *Rhizophora* yang dikeringkan dapat menghasilkan warna coklat, coklat tua, hitam, merah muda (Ananda et al., 2008). Walaupun ramah lingkungan dan peralatannya murah, akan tetapi proses pembuatan 1 helai batik membutuhkan waktu satu bulan, bandingkan proses pewarnaan batik secara kimia yang hanya membutuhkan waktu satu minggu (Wahyuningsih et al., 2020).

Batik tulis adalah batik yang dibuat dengan menggambarkan malam dalam pola cantang tulis (Alfi Syahrin, 2019). Pewarna batik bisa berupa pewarna alami dan pewarna sintetis. Pewarna sintetis termasuk Naptol, Remazol dan Indigosol. Penggunaan bahan kimia sintetis dapat mempengaruhi lingkungan seperti pencemaran air dan tanah (Yusuf, 2019). Penggunaan pewarna alami untuk industri batik merupakan salah satu alternatif pengganti pewarna sintetis (Fauzi & Defianisa, 2019). Zat warna alami adalah zat yang diperoleh dari ekstrak berbagai bagian tumbuhan seperti bunga, buah, daun, kulit kayu, batang atau akar. Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pewarna alami adalah pohon mangrove. Jenis mangrove yang umum tumbuh di kawasan mangrove adalah *Rhizophora mucronata*. *Rhizophora mucronata* memiliki kandungan tanin sebesar 30,43% (Agi et al., 2018).

Tanin dalam *Rhizophora mucronata* dapat digunakan sebagai pewarna alami pada batik. Ekstraksi tanin dapat dilakukan dengan menggunakan metode ekstraksi (Das et al., 2020). Mangrove dapat diperbanyak melalui metode tradisional dan non-tradisional. Metode ekstraksi yang paling umum adalah ekstraksi dengan soxhlation. Cara ini bekerja dengan baik, namun membutuhkan waktu yang lama karena energi yang dibutuhkan untuk pemanasan juga tinggi. Senyawa tanin pada tanaman mangrove dapat digunakan sebagai pewarna alami pada kain batik.



**Gambar 1.** Monitoring Lokasi Awal Pengabdian

Walaupun mangrove dapat digunakan sebagai pewarna alami, akan tetapi masyarakat kota Langsa belum memanfaatkannya secara maksimal dalam pembuatan

batik. Oleh karena itu pemrakarsa tertarik untuk memberikan pelatihan dan keterampilan kepada sekelompok perempuan nelayan di sepanjang pantai Kuala Langsa. Menggunakan bahan kulit dari pohon bakau seperti cat batik. Penggunaan pewarna alami dengan bahan *biodegradable* dari limbah semakin meningkat, mitra. Mitra proyek ini adalah sepuluh orang kelompok *Mangrove Food* yang dikelola oleh Halimah Azmi di desa Kuala Langsa.

### Rumusan dan Solusi Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditetapkan rumusan masalah sebagai berikut :

- 1) Apakah mitra sudah memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan kulit batang mangrove sebagai pewarna batik?
- 2) Apakah kegiatan sosialisasi pemanfaatan limbah mangrove ini dapat meningkatkan perekonomian masyarakat pesisir Kuala Langsa?
- 3) Apakah masyarakat sudah mengetahui cara pemasaran batik yang akan diproduksi?

**Tabel 1.** Solusi Permasalahan

No	Permasalahan	Solusi	Indikator capaian
1	Belum memiliki pengetahuan dan keterampilan mitra dalam memanfaatkan kulit mangrove sebagai pewarna batik.	Menumbuhkan visi untuk turut memperkenalkan, mengembangkan dan melestarikan batik dengan memanfaatkan kulit mangrove, warisan budaya bangsa dan sekaligus komoditi untuk meningkatkan taraf perekonomian keluarga.	Meningkatnya pengetahuan mitra dalam melestarikan batik sebagai budaya bangsa
2	Perlu adanya aktivitas yang dapat menunjang perekonomian masyarakat di kawasan pesisir Kuala Langsa	Memberi keterampilan dan pelatihan dasar membuat batik untuk menghasilkan batik yang bermotif dan memiliki fungsi pakai dan bernilai jual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Termanfaatkannya limbah kulit mangrove menjadi produk yang bernilai jual</li> <li>2. Meningkatkan keterampilan mitra dalam membuat batik</li> <li>3. Adanya ruang peningkatan perekonomian kelompok Wanita nelayan</li> <li>4. Adanya produk unggulan Kawasan wisata mangrove Kuala Langsa</li> <li>5. Terbentuknya komunitas membuat batik Kuala Langsa</li> </ol>
3	Belum adanya pengetahuan masyarakat dalam melakukan pemasaran batik yang dihasilkan	Memberikan pelatihan pemasaran produk	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya pengetahuan mitra dalam memasarkan produk</li> <li>2. Adanya keterampilan mitra dalam memasarkan produk batik</li> </ol>

Dari permasalahan di atas maka tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

- 1) Memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan kulit batang mangrove sebagai pewarna batik.

- 2) Membantu memberikan sosuli dalam meningkatkan perekonomian masyarakat melalui pelatihan pemanfaatan limbah mangrove untuk usaha batik.
- 3) Membantu mengetahui cara pemasaran batik yang akan diproduksi.

### **Hasil Penelitian Terdahulu**

Hasil penelitian (X. Asbin Mary et al., 2020) menunjukkan bahwa warna coklat disebabkan oleh ekstrak *R mucronata*. Analisis FTIR dan UV-Vis menunjukkan adanya tanin terkondensasi uji total fenol (TPC) dan total flavonoid (TFC) menunjukkan hasil positif: 2,4950 mg GAE/g untuk TPC dan 0,6516 mg QE/g untuk TFC. Pemindaian dengan mikroskop elektron pemindaian menunjukkan butiran pecah dalam sampel. Kualitas tambalan kain dinilai dari 3 (memuaskan) hingga 4 (baik) dan sesuai dengan standar SNI. Hasil terbaik diperoleh dari pewarna dari serasah daun saat diekstraksi pada suhu 70°C (Uddin, 2015).

Pewarna alami menyebabkan diversifikasi produk batik mangrove dalam bentuk bros, dompet dan tas yang memiliki nilai jual lebih tinggi dari sekedar panel kain (Sinaga & Rambey, 2020). Mitra undangan hadir dalam pameran tersebut untuk lebih mempresentasikan hasil batik mangrove kepada masyarakat dan instansi terkait. Selain itu, hasil inisiasi yang dipimpin oleh Zakia (2021) dapat membantu meningkatkan kreativitas dan keterampilan masyarakat. Hasilnya berupa kanvas batik yang ia lukis dengan bantuan malam. Peserta acara batik diharapkan dapat mendorong kewirausahaan dengan menghadirkan dan menjual batik Tanduk Ruso kepada wisatawan atau pecinta batik.

### **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan terdiri dari enam tahap, yaitu:

- 1) Koordinasi: Tim pengusul melakukan koordinasi untuk menyamakan persepsi bersama mitra untuk menyusun langkah strategis pelaksanaan program. Terdapat gambaran umum kegiatan pengaturan jadwal kegiatan untuk kondisi lingkungan;
- 2) Observasi dan legalisasi: pendataan tentang kondisi mitra, mengidentifikasi permasalahan mitra, merumuskan solusi dan menyusun proposal;
- 3) Sosialisasi, Tim pengusul melaksanakan sosialisasi yang terdiri dari 3 orang dosen dan 2 orang mahasiswa untuk pelaksanaan kegiatan batik mangrove;
- 4) Pendidikan dan Praktek Batik Kegiatan hands-on dilakukan di Desa Kuala Langsa dan sosialisasi desain dan pembuatan tie-dye di lokasi mitra. Pembuatan alat ini akan disumbangkan oleh Tim Pengusul dan diharapkan dapat membuat masyarakat lebih mandiri dalam mengimplementasikan program-program yang diajarkan oleh Tim Pengusul. Pada tahap ini, mitra dilatih teknik pembuatan dan desain motif batik. Kegiatan pendampingan dan konsultasi berlangsung selama pelatihan agar kedua pasangan benar-benar dapat menghasilkan produk yang berkualitas tinggi, menarik dan khas;
- 5) Evaluasi: Mengkaji kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan terkait ketepatan jadwal, proses, hasil pembelajaran yang ditargetkan, dan kualitas hasil;
- 6) Pelaporan adalah pembuatan laporan MONEV dan laporan akhir.

### **HASIL KEGIATAN**

Hasil yang dicapai dari kegiatan PKM ini adalah

1. Memperkenalkan, dan mempraktekkan membatik pada masyarakat Gampong Kuala Langsa melalui pembuatan batik dan pemanfaatan limbah kulit mangrove.
2. Teknik membatik yang diperkenalkan pada sistem mencanting tradisional dan desain motif pintu Aceh yang diwarnai dengan pewarna alami yang diperoleh dari limbah kulit batang mangrove.
3. Konsultasi dan pelatihan membatik menggunakan sistem mencanting ini. Dalam hal ini bahan yang digunakan adalah limbah kulit mangrove, kain katun, lilin batik, canting, kompor, toro, tunjun, soda, kapur, tawas, motif desain pintu Aceh, dandan, kawan. Ember, saringan, penahan, pena rami, penggulung, penggaris, dll.
4. Pendampingan keberlanjutan membatik dengan menggunakan canting dan membuat design motif pintu Aceh dan pewarna alami limbah kulit mangrove. Dalam

hal ini kunjungan kembali dilakukan untuk memantau sejauh mana keberhasilan masyarakat dalam membatik berbahan limbah kulit mangrove.

5. Pengenalan Sistem pemasaran batik alami dari pewarna limbah kulit mangrove secara konvensional maupun menggunakan media sosial.

Dari rangkaian hasil dan luaran yang telah dicapai, pengetahuan masyarakat gampong Kuala Langsa, khususnya kelompok wanita mangrove telah meningkat. Ditandai dengan kelompok wanita mangrove ini telah mampu membuat design batik bermotif pintu Aceh dan membuat pewarna alami batik dari limbah kulit mangrove. Selain pengetahuan, pengaruh langsung dari kegiatan ini adalah masyarakat telah mampu dua kali membuat batik dengan memanfaatkan limbah kulit mangrove. Demikian halnya dengan aspek pemasaran produk batik. Kelompok wanita mangrove telah mulai menggunakan kemudahan teknologi informasi seperti media sosial untuk produk yang dihasilkan



**Gambar 2 dan 3.** Proses penyuluhan dan praktik membatik dengan design pintu Aceh dan limbah kulit mangrove



**Gambar 4.** Limbah kulit mangrove



**Gambar 5.** Tahap akhir (produk hasil)

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian ini, ada beberapa simpulan yang didapat, diantaranya:

1. Kegiatan PKM dapat terlaksana dengan baik yang diikuti oleh seluruh peserta kelompok mangrove.
2. Terbentuknya pengetahuan mitra dalam hal pembuatan batik dan pemanfaatan kulit mangrove yaitu:
  - a. Pelatihan dan Teknik membatik yang diperkenalkan pada sistem mencanting tradisional dan desain motif pintu Aceh yang diwarnai dengan pewarna alami limbah kulit batang mangrove.

- b. Pengenalan sistem pemasaran batik alami dari pewarna limbah kulit mangrove secara konvensional maupun menggunakan media sosial.

## **SARAN**

Perlunya kerjasama dengan masyarakat di sekitar wilayah mangrove dalam meningkatkan pemanfaatan limbah kulit mangrove untuk meningkatkan produksi batik.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berperan dalam pengabdian ini, Tim pengabdian masyarakat Mangrove USCND, Mitra Kelompok mangrove dan seluruh pihak yang terlibat dalam bentuk support tempat, diskusi, maupun membantu dalam pelaksanaan seluruh kegiatan hingga selesai.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agi, A., Junin, R., Rasol, M., Gbadamosi, A., & Gunaji, R. (2018). Treated rhizophora mucronata tannin as a corrosion inhibitor in chloride solution. *PLoS ONE*, 13(8), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200595>
- Alfi Syahrin. (2019). *Batik*. [https://www.academia.edu/12359482/A\\_New\\_Definition\\_of\\_Batik\\_2015](https://www.academia.edu/12359482/A_New_Definition_of_Batik_2015)
- Ananda, K., Sridhar, K. R., Raviraja, N. S., & Bärlocher, F. (2008). Breakdown of fresh and dried *Rhizophora mucronata* leaves in a mangrove of Southwest India. *Wetlands Ecology and Management*, 16(1), 1–9. <https://doi.org/10.1007/s11273-007-9041-y>
- Das, A. K., Islam, M. N., Faruk, M. O., Ashaduzzaman, M., & Dungani, R. (2020). Review on tannins: extraction processes, applications and possibilities. *South African Journal of Botany*, 135(September), 58–70. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2020.08.008>
- Fauzi, A. M., & Defianisa, R. L. (2019). Analysis for cleaner production implementation strategy in batik industry in bogor. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 325(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/325/1/012005>
- Punrattanasin, N., Nakpathom, M., Somboon, B., Narumol, N., Rungruangkitkrai, N., & Mongkholrattanasit, R. (2013). Silk fabric dyeing with natural dye from mangrove bark (*Rhizophora apiculata* Blume) extract. *Industrial Crops and Products*, 49, 122–129. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2013.04.041>
- Sinaga, M. Z. efendi, & Rambey, R. (2020). Empowering women through mangrove batik business in percut sei tuan, north sumatera. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 218–222. <https://doi.org/10.32734/abdimastalenta.v5i2.4733>
- Uddin, M. G. (2015). Extraction of eco-friendly natural dyes from mango leaves and their application on silk fabric. *Textiles and Clothing Sustainability*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s40689-015-0007-9>
- Wahyuningsih, S., Rahmawati, Handayani, S. R., Setyaningsih, & Ponimah. (2020). Chemistry of natural dyes of batik crafts colouring process. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 858(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/858/1/012052>
- X. Asbin Mary, Ali, M. S., Anuradha, V., & Moorthi, M. (2020). Identification of bioactive compounds from rhizophora mucronata methanolic leaf extract by gc-ms analysis. *International Journal of Pharmaceutical Science and Research*, 11(9), 4598–4602. [https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.11\(9\).4598-02](https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.11(9).4598-02)
- Yusuf, M. (2019). Synthetic dyes: a threat to the environment and water ecosystem. *Textiles and Clothing: Environmental Concerns and Solutions*, 11–26. <https://doi.org/10.1002/9781119526599.ch2>
- Zakiah. (2021). Pelatihan Membatik Untuk Masyarakat Di Limbur Lubuk Mengkuang, Kabupaten Bungo, Jambi, PEDES J. Pengabdian Masy. Bid. Desain, 1 (1): (5–9)