

***IMPROVING KNOWLEDGE IN MALAY WEAVING BUSINESS GROUPS  
REGARDING THE MAKING OF NATURAL FABRIC DYE PASTE***

**PENINGKATAN PENGETAHUAN PADA KELOMPOK USAHA TENUN  
MELAYU MENGENAI PEMBUATAN PASTA PEWARNA KAIN ALAMI**

**Tengku Ismanelly Hanum<sup>1</sup>, Poppy Anjelisa Zaitun Hasibuan<sup>1</sup>, Iwan Risnasari<sup>2</sup>, Nazliniwaty<sup>1</sup>,  
Annisa Aulia Rahma<sup>1</sup>, Putri Nabillah<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara,  
<sup>2</sup>Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara  
E-mail Author: isma\_nelly@usu.ac.id

**Submitted:** 22/09/2024

**Reviewed:** 23/12/2025

**Accepted:** 09/03/2025

**ABSTRACT**

*The demand for songket cloth has increased since the regulation on the use of traditional clothing in every government agency on certain days. The increasing need for songket cloth has encouraged people who make a living as cloth weavers in Bandar Khalipah Village to produce songket cloth with various colour variants. However, most of the songket fabrics produced use synthetic dyes that have a negative impact on the environment and human health. Therefore, the weaving community needs to get education related to the use of natural materials as yarn dyes to support the production of songket fabrics that are environmentally friendly and of high selling value. Therefore, the community service team is interested in conducting community service to the Songket Fabric weavers of Bandar Khalipah Village by providing skills training on making natural fabric dye paste preparations. Community service activities carried out at the Malay Weaving Joint Business Group in Bandar Khalipah, Deli Serdang in the form of providing education related to natural dyes and production techniques for dye paste preparations from turmeric rhizomes and merbau wood. In addition, materials on business management and product marketing were also provided. This activity ended with a survey and hedonic test of the product. This is also intended to help songket cloth weavers get natural dye preparations that are stable and easy to use. Furthermore, it is hoped that partners can create more creative songket fabric products using natural dyes. The results of the survey analysis showed that the service activities provided an increase from 44% to 88% of the participants' knowledge related to the activity material.*

**Keywords:** Fabric Dye Pasta, Turmeric Rhizome, Merbau Wood, Community Service; Malay Weaving

**ABSTRAK**

Kenaikan permintaan terhadap kain songket terlihat jelas seiring dengan diterapkannya peraturan mengenai penggunaan busana adat di berbagai instansi pemerintah pada hari-hari tertentu. Hal ini mendorong masyarakat yang berprofesi sebagai penenun di Desa Bandar Khalipah untuk memproduksi kain songket dalam berbagai variasi warna. Namun, mayoritas kain songket yang diproduksi menggunakan pewarna sintesis, yang dapat memberikan dampak buruk bagi lingkungan serta kesehatan manusia. Oleh karena itu komunitas penenun perlu mendapatkan edukasi terkait pemanfaatan bahan alam sebagai pewarna benang untuk mendukung produksi kain songket yang ramah lingkungan dan bernilai jual tinggi. Maka dari itu, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan pengabdian kepada

\* Hanum, T. I., dkk. (2025)

penenun Kain Songket Desa Bandar Khalipah dengan memberikan pelatihan keterampilan pada pembuatan sediaan pasta pewarna kain alami. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Kelompok Usaha Bersama Tenun Melayu di Bandar Khalipah, Deli Serdang berupa pemberian edukasi terkait pewarna alami dan teknik produksi sediaan pasta pewarna dari rimpang kunyit dan kayu merbau. Selain itu, juga diberikan materi tentang manajemen usaha dan pemasaran produk. Kegiatan ini diakhiri dengan survey dan uji hedonik produk. Hal ini juga ditujukan untuk membantu penenun kain songket mendapatkan sediaan pewarna alami yang stabil dan mudah dalam penggunaannya. Lebih jauh lagi diharapkan mitra dapat menciptakan produk kain songket yang lebih kreatif dengan menggunakan pewarna alami. Hasil analisa survey menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian memberikan peningkatan dari 44% hingga 88% pengetahuan peserta terkait materi kegiatan.

**Kata Kunci:** Pasta Pewarna Kain, Rimpang Kunyit, Kayu Merbau, Pengabdian Masyarakat; Tenun Melayu

## PENDAHULUAN

Kebutuhan masyarakat akan kain songket di Sumatera Utara semakin meningkat akhir-akhir ini. Kain Songket merupakan salah satu warisan budaya Indonesia yang masih terus lestari dan terus berkembang sampai saat ini. Peningkatan kebutuhan kain songket mendorong masyarakat yang bermata pencaharian sebagai penenun kain songket untuk menghasilkan lebih banyak kain songket termasuk kelompok penenun kain songket di Desa Bandar Khalipah. Desa Bandar Khalipah terletak di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Mata pencaharian masyarakat Desa Bandar Khalipah pada umumnya adalah penenun kain songket. Kelompok Usaha Bersama (KUB) IR & IR Kriya-Melayu, yang dibentuk pada tahun 2020, merupakan kelompok usaha bersama ibu-ibu penenun songket yang tersebar di Desa Bandar Khalipah dan sekitarnya.

Penggunaan zat warna sintetis dalam industri pewarnaan tekstil saat ini telah menimbulkan berbagai masalah lingkungan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa beberapa zat warna sintetis mengandung polutan, termasuk logam berat yang berbahaya. Polutan tersebut dapat mencemari lingkungan, terutama sumber daya air, dan berdampak negatif pada kesehatan masyarakat. (Rosyida dkk., 2013). Permasalahannya yaitu penggunaan pewarna sintetis yang mengandung bahan kimia memiliki efek negatif pada lingkungan seperti pencemaran air dan tanah oleh limbah dari proses pewarnaan yang bersifat toksik dan karsinogenik (Chafidz dkk., 2021). Pembuangan limbah pewarna sintetis ke dalam badan air dapat mengakibatkan penurunan kadar oksigen terlarut, penurunan kualitas air, serta menyebabkan kematian organisme yang hidup di dalamnya akibat kekurangan oksigen atau terpapar senyawa beracun. (Eskak, 2020). Sejak tanggal 1 Agustus 1996, negara-negara maju seperti Jerman dan Belanda telah menerapkan larangan terhadap penggunaan zat pewarna berbasis kimia. Kebijakan ini merujuk pada CBI (Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries) Ref, CBI/NB-3032 yang dikeluarkan pada 13 Juni 1996, yang menyatakan bahwa zat pewarna yang digunakan untuk bahan pakaian, alas kaki, dan spreng tidak boleh mengandung bahan kimia berbahaya. Sebagai alternatif, penggunaan zat pewarna alami yang tidak memiliki dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan diperbolehkan. (Miranda dan Dina, 2022).

Potensi pasar zat warna alami di Indonesia menunjukkan prospek yang sangat baik sebagai salah satu komoditas unggulan untuk bersaing di pasar, baik nasional maupun internasional, berkat keunikan dan eksklusivitasnya. Oleh karena itu, untuk mendorong kembali penggunaan zat warna alami, terutama dalam industri tekstil, perlu dilakukan penelitian dan eksplorasi terhadap sumber-sumber zat warna alami yang masih melimpah di tanah air (Suirta dkk., 2016). Bahan alami yang dimanfaatkan sebagai pewarna tekstil diharapkan mampu mengurangi dampak pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh

penggunaan pewarna sintetis. (Aliffianti dkk., 2020). Pewarna alami menawarkan berbagai keuntungan, termasuk warna yang dihasilkan yang lebih alami, menenangkan, unik, dan estetik, sesuai dengan karakteristik warna yang terdapat di alam. Salah satu jenis pewarna alami yang terkenal dan dapat digunakan dalam industri tekstil serta serat alam adalah pewarna yang berasal dari rimpang kunyit dan kulit kayu merbau. Kunyit, sebagai pewarna alami, sering digunakan dalam industri makanan. Kandungan kurkumin dalam kunyit memberikan efek warna kuning atau jingga yang menarik (Annafi dkk., 2023). Selain itu kunyit juga mengandung senyawa metabolit sekunder antara lain saponin, alkaloid, triterpenoid, flavonoid, tannin dan polifenol (Ningsih dkk., 2020). Penggunaan serbuk kayu merbau sendiri juga sudah dapat kita jumpai penggunaannya dalam pewarnaan tekstil khususnya pada kain batik. Pewarna alam merbau dapat kita jumpai ditoko-toko alat batik sebagai zat warna alam tekstil yang telah diolah sedemikian rupa sehingga dapat langsung digunakan sebagai zat pewarna tekstil. Merbau merupakan jenis pohon yang menghasilkan kayu keras berkualitas tinggi dan termasuk dalam suku Fabaceae. Di wilayah Maluku dan Papua, kayu ini dikenal dengan sebutan kayu besi karena tingkat kekerasannya yang tinggi. Pohon ini memiliki ukuran sedang hingga besar, dapat tumbuh hingga mencapai ketinggian 50 meter, dengan batang yang bebas cabang sepanjang sekitar 20 meter dan diameter mencapai 160 cm (Winoto dkk., 2020). Kayu merbau memiliki kandungan zat warna ekstraktif tanin yang tinggi. Senyawa tersebut merupakan senyawa yang menghasilkan warna merah kecoklatan pada merbau (Matussilmi dan Asiatun, 2023).

Maka dengan alasan yang telah dipaparkan, kegiatan pengabdian berupa pemberian pembekalan pengetahuan terhadap para penenun tepatnya di IR & IR Kriya-Melayu mengenai pembuatan pasta pewarna berbahan dasar alami yang bertujuan untuk memberikan warna yang beragam dan menarik pada kain, ramah lingkungan, aman digunakan untuk kulit dan kesehatan dan dapat memberikan nilai tambah secara ekonomis yang inklusif dan menyeluruh, diharapkan dapat menjadi solusi alternatif dalam berwirausaha.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian dilakukan menggunakan 2 metode pendekatan meliputi persiapan dan pelaksanaan kegiatan. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah persiapan yang merupakan perencanaan program pengabdian yang meliputi: survey awal di lokasi pengabdian kepada masyarakat, membuat surat izin pengabdian kepada masyarakat ke Lembaga Penelitian dan Pengabdian Perguruan Tinggi, memberikan surat izin pengabdian kepada masyarakat pada KUB IR & IR Kriya-Melayu, mempersiapkan bahan baku dan peralatan untuk pembuatan pasta pewarna alami, melakukan orientasi pembuatan pasta pewarna alami, serta menentukan formula pasta yang optimum sehingga diperoleh sediaan pasta yang memenuhi persyaratan sediaan pewarna kain yang efektif dan stabil, koordinasi dengan pimpinan mitra pengabdian masyarakat, penetapan waktu pelatihan, penentuan sasaran dan target peserta pelatihan, perencanaan materi pelatihan, pembuatan poster dan spanduk kegiatan pengabdian. Langkah selanjutnya yaitu pelaksanaan kegiatan yang meliputi: Membeli dan menyewa alat dan bahan yang diperlukan, mendata peserta yang ikut program pengabdian, mensosialisasi program secara ceramah, memberikan pelatihan dan keterampilan pembuatan pasta pewarna alami, membantu mendesign kemasan yang menarik, memberikan arahan dan bimbingan dalam pemasaran produk, mengevaluasi hasil pelatihan yang telah dilakukan, membuat surat keterangan selesai pengabdian kepada masyarakat, membuat laporan kegiatan dan mempublikasi hasil kegiatan yang telah dilakukan baik melalui Youtube, media masa dan jurnal pengabdian kepada masyarakat.

Formula pasta pewarna kunyit dan kulit kayu merbau yang digunakan merupakan modifikasi dari formula dari berbagai literatur dan penelitian terdahulu. Adapun prosedur pembuatan pasta pewarna kunyit yaitu dikembangkan hpmc 1,5 gr dengan aquadest panas dalam lumpang panas, dimasukkan 5 gr asam sitrat, dimasukkan 1 gr nipagin, dimasukkan 1 gr tunjung, dimasukkan 10 ml gliserol, dimasukkan 15 gr serbuk rimpang kunyit lalu gerus hingga homogen. Kemudian prosedur pasta pewarna kayu merbau yaitu dikembangkan 8 gr amilum manihot dalam akuades sebanyak 70 ml hingga terbentuk massa kental dan jernih, dimasukkan amilum manihot, ditambahkan 4 gr asam sitrat, ditambahkan 1 gr nipagin, dimasukkan 20 ml ekstrak merbau digerus hingga homogen. Setelah pembuatan pasta pewarna selesai, di aplikasikan pasta pewarna pada kain dengan cara ditimbang 4 gr pasta pewarna, larutkan pasta pewarna yang telah ditimbang menggunakan kurang lebih 100 ml air, kemudian masukkan benang yang telah dimordan kedalam larutan pewarna. Dilakukan pencelupan berulang hingga didapatkan warna yang diinginkan. Setelah itu dikeringkan kain yang telah diwarnai dan dilakukan fiksasi pada kain yang telah berwarna. Lalu dilakukan pengukuran keberhasilan kegiatan dilakukan dengan menggunakan pre-test dan post-test untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta terkait topik pengabdian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlokasi di IR & IR Kriya-Melayu Kelompok Usaha Bersama (KUB) Tenun Melayu di Desa Bandar Khalipah, Kecamatan Percut Sei Tuan, Deli Serdang, Sumatera Utara dengan jumlah 22 peserta yang terdiri para penenun. Kegiatan diawali dengan pemberian kata sambutan baik dari tim pengabdian dan Ketua Kelompok Usaha Bersama IR & IR Kriya Melayu. Selanjutnya dilaksanakan pre test guna mengetahui kemampuan awal peserta mengenai materi yang akan disampaikan. Kemudian pemaparan materi terkait manfaat bahan baku alami dan bahan tambahan produk, cara pengolahan bahan baku, serta edukasi pembuatan pasta pewarna dari tim pengabdian masyarakat. Foto pemaparan materi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemaparan Materi Oleh Tim

Setelah selesai penyampaian materi lalu dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Antusias peserta pengabdian dapat dilihat dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan peserta kepada team pengabdian. Kegiatan selanjutnya dilakukan pelatihan produksi pasta pewarna. Peserta komunitas penenun ikut berpartisipasi dalam melihat proses produksi dengan dibantu oleh tim pengabdian dosen dan mahasiswa. Beberapa foto kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peserta Mengajukan Pertanyaan Kepada Pemateri

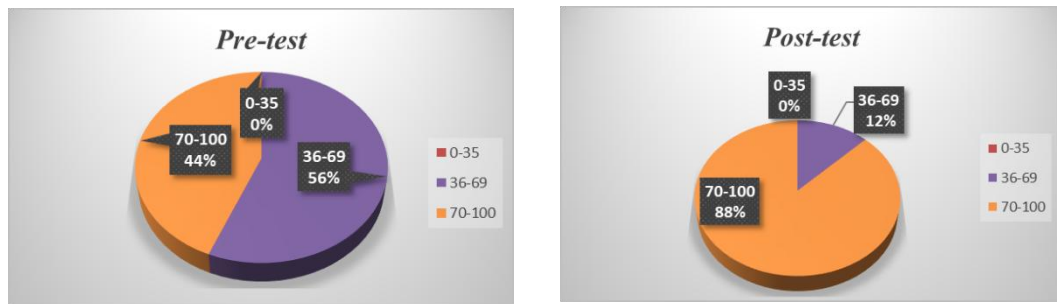


Gambar 3. Pelaksanaan Pelatihan Produksi Sediaan pasta pewarna Oleh Tim Pengabdian Dosen dan Mahasiswa di IR & IR Kriya Melayu



Gambar 4. Produk Pasta Pewarna Rimpang Kunyit dan Kulit Kayu Merbau Hasil Pengabdian Masyarakat

Informasi umpan balik kegiatan pengabdian diperoleh dengan melaksanakan *pre test* dan *post test* guna mengevaluasi apakah peserta dapat memahami materi yang telah dipaparkan. Data presentase penilaian *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5. Persentase Penilaian *Pre Test* dan *Post Tests*



Berdasarkan penilaian *pre test* dan *post test*, peserta yang mendapat nilai dengan rentang 70-100 pada *pre test* sebanyak 44%. Berikutnya setelah dilakukan *post test* peserta yang mendapat nilai dengan rentang 70-100 menjadi sebanyak 88%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian yang dilakukan yaitu penyampaian materi dan demonstrasi pembuatan sediaan pasta pewarna dapat menambah pengetahuan serta meningkatkan daya tarik para penun dalam menciptakan produk kain songket menggunakan pasta pewarna berbahan baku alami dengan kreasi warna dan motif yang semakin menarik dan beragam sehingga menjadi produk yang bernilai jual tinggi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan melalui dua tahapan yaitu tahap penyuluhan dan tahap pelatihan dapat disimpulkan bahwa:

- a) Peserta pengabdian sangat antusias terhadap kegiatan yang dilaksanakan terbukti dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan kepada tim pengabdian. Demikian juga sebagian peserta penun tertarik dan terstimulasi dalam pembuatan produk pasta pewarna kain yang lebih praktis dan efisien dibandingkan dengan produk yang sebelumnya mereka gunakan.

Kegiatan pengabdian berhasil meningkatkan wawasan peserta terkait topik yang disampaikan dengan adanya peningkatan persentase jumlah peserta yang memiliki nilai tinggi pada hasil *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*, yakni dari 44% menjadi 88%.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sumatera Utara, atas dukungan penuh terhadap kegiatan ini. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini seluruhnya dibiayai dari dana Universitas Sumatera Utara sesuai penugasan pelaksanaan Pengabdian Masyarakat Skema Kebermanfaatn Lingkungan sumber dana non PNBPN tahun anggaran 2024. Terima kasih juga disampaikan kepada Kelompok Usaha Bersama IR & IR Kriya-Melayu yang menjadi lokasi pengabdian dan khalayak sasaran yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan Program Pengabdian Masyarakat ini.

## **REFERENSI**

- Annafi, N., Wiraningtyas, A., Agustina, S. (2023). Pemanfaatan Ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica* Val.) Sebagai Zat Pewarna Alami Ramah Lingkungan Pada Kulit Jagung. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*. 11(1).
- Aliffianti, F., dan Kusumastuti, A. (2020). Pembuatan Pewarna Tekstil Ekstrak Pulutan (*Urena Lobata* L.) untuk Pencelupan Kain Rayon Viskosa. *Teknobunga*. 8(1).
- Chafidz, A., dan Lestari, A. Y. D. (2021). Pengenalan Teknologi Ekstraksi Zat Warna Alam Untuk Pewarna Alami Batik Di Ukm Batik Tulis “Kebon Indah”, Bayat, Klaten. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 3(2).
- Eskak, E. (2020). Kajian pemanfaatan limbah perkebunan untuk substitusi bahan pewarna alami batik. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*. 15(2).

- Matussilmi, F.I., dan Asiatun K. 2023. Pengaruh Variasi Tunjung Terhadap Ketuaan Warna Motif Jumptan Menggunakan Pewarna Merbau. *Prosding Pendidikan Teknik Boga Busana FT UNY*. 18 (1).
- Miranda, T., dan Dina, N. (2022). Dampak Kerajinan Tenun Songket Terhadap Perekonomian Masyarakat Desa Tanjung Laut Sumatera Selatan (1980-2022). *Danadyaksa Historica*. 2 (2).
- Ningsih, A. W., & Nurrosyidah, I. H. (2020). Pengaruh perbedaan metode ekstraksi rimpang kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap rendemen dan skrining fitokimia. *Journal Of Pharmaceutical Care Anwar Medika (J-Pham)*. 2(2).
- Rosyida, A., dan Zulfiya, A. (2013). Pewarnaan Bahan Tekstil dengan Menggunakan Ekstrak Kayu Nangka dan Teknik Pewarnaannya untuk Mendapatkan Hasil yang Optimal. *Jurnal Rekayasa Proses*. 7 (2).
- Suirta, I. W., Widihati, I. A. G., Negara, I. P. E. S. S. (2016). Pemanfaatan Limbah Serbuk Kayu Merbau (*Instia Spp.*) Sebagai Pewarna Kain Katun Dengan Penambahan Kapur Sirih. *Jurnal Kimia*. 10 (2).
- Winoto, E., & Hatina, S. (2020). Pemanfaatan Karbon Aktif dari Serbuk Kayu Merbau dan Tongkol Jagung sebagai Adsorben untuk Pengolahan Limbah Cair AAS. *Jurnal Redok*. 5(1).