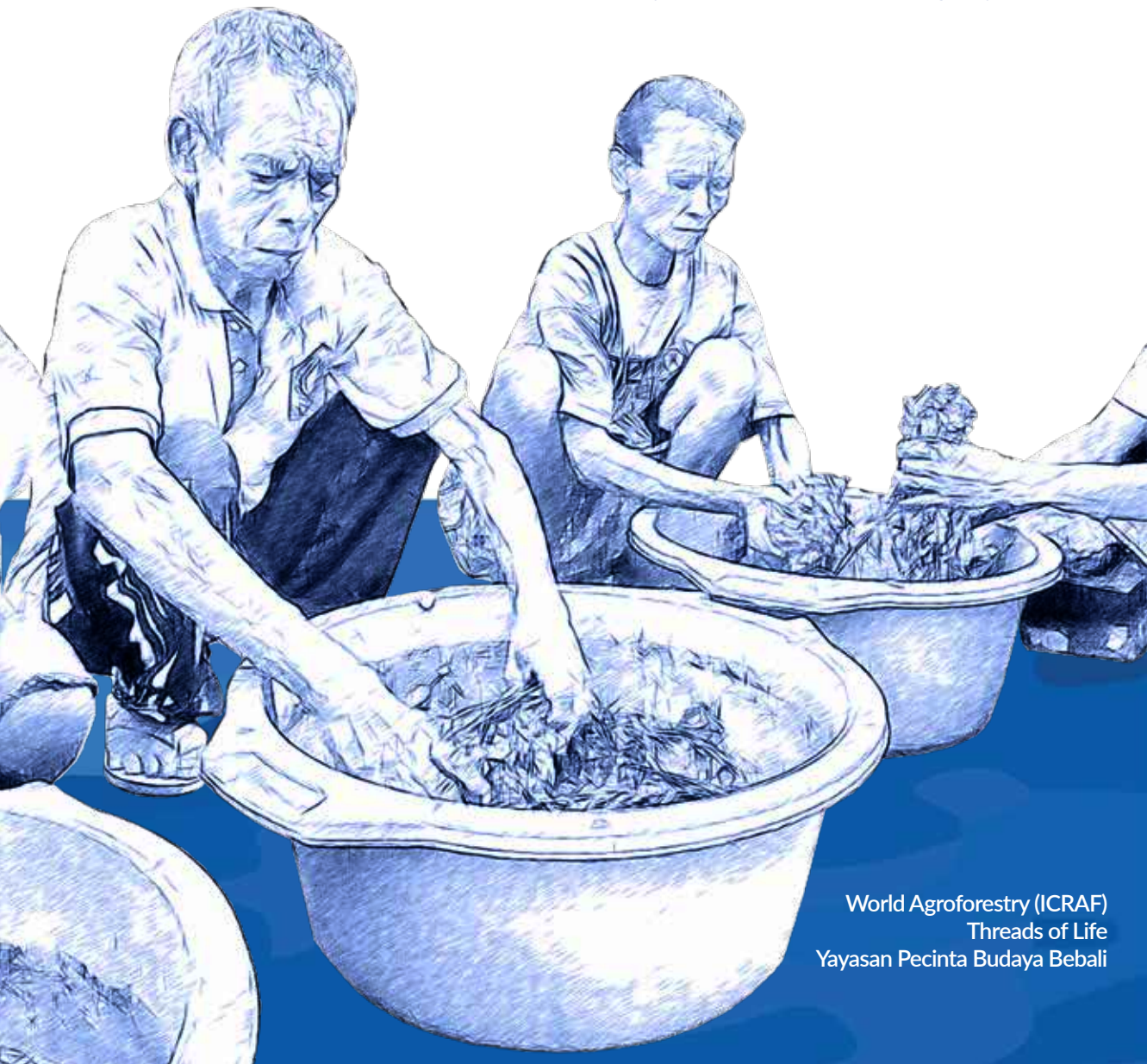


Edisi revisi

PANDUAN TEKNIK PEMBUATAN DAN PENCELUPAN
PASTA INDIGO
(PEWARNA ALAMI TENUNAN) UNTUK SKALA RUMAH TANGGA

Riyandoko, William Ingram, I Made Maduarta,
I Wayan Sukadana, I Komang Sujata



World Agroforestry (ICRAF)
Threads of Life
Yayasan Pecinta Budaya Bebal

Edisi revisi

PANDUAN TEKNIK PEMBUATAN DAN PENCELUPAN
PASTA INDIGO
(PEWARNA ALAMI TENUNAN) UNTUK SKALA RUMAH TANGGA

Riyandoko, William Ingram, I Made Maduarta,
I Wayan Sukadana, I Komang Sujata

World Agroforestry (ICRAF)
Threads of Life
Yayasan Pecinta Budaya Bebali

Sitasi

Riyandoko, Ingram W, Maduarta IM, Sukadana IW, Sujata IK. 2021. *Panduan Teknik Pembuatan dan Pencelupan Pasta Indigo (Pewarna Alami Tenunan) Untuk Skala Rumah Tangga*. Edisi revisi. Bogor, Indonesia: World Agroforestry (ICRAF) Program Indonesia.

Pernyataan Hak Cipta

The World Agroforestry (ICRAF) memegang hak cipta atas publikasi dan halaman webnya, namun memperbanyak untuk tujuan non-komersial dengan tanpa merubah isi yang terkandung di dalamnya diperbolehkan. Pencantuman referensi diharuskan untuk semua pengutipan dan perbanyak tulisan dari buku ini. Pengutipan informasi yang menjadi hak cipta pihak lain tersebut harus dicantumkan sesuai ketentuan.

Link situs yang ICRAF sediakan memiliki kebijakan tertentu yang harus dihormati. ICRAF menjaga database pengguna meskipun informasi ini tidak disebarluaskan dan hanya digunakan untuk mengukur kegunaan informasi tersebut. Informasi yang diberikan ICRAF, sepengetahuan kami akurat, namun kami tidak memberikan jaminan dan tidak bertanggungjawab apabila timbul kerugian akibat penggunaan informasi tersebut. Tanpa pembatasan, silahkan menambah link ke situs kami www.worldagroforestry.org pada situs anda atau publikasi.

ISBN 978-602-5894-07-7

World Agroforestry (ICRAF)

Program Indonesia

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor 16115

[PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia

Tel: +(62) 251 8625 415 Fax: +(62) 251 8625416

Email: icraf-indonesia@cgiar.org

www.worldagroforestry.org/country/Indonesia

www.worldagroforestry.org/agroforestry-world

Foto Sampul

Ilustrasi berdasarkan foto Riyandoko

Penyunting

Elok Ponco Mulyoutami dan Endri Martini, World Agroforestry (ICRAF)

William Ingram, Threads of Life

Desain dan Tata letak

Riky Mulya Hilmansyah, Tikah Atikah, dan Muhammad Azizy

2021, edisi revisi

Ucapan Terima Kasih

Penyusunan dan penerbitan buku ini didanai oleh Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) melalui proyek penelitian pengembangan produksi, strategi pemasaran kayu dan hasil hutan bukan kayu (FST -2012-039).

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh peserta lokakarya pembuatan pasta indigo di Kabupaten Timor Tengah Selatan pada bulan Mei 2016 yang telah berpartisipasi dan berbagi pengetahuan mengenai pemanfaatan tanaman taum sebagai pewarna. Juga kepada, peserta lokakarya pembuatan pasta indigo di Ubud Bali pada bulan September 2016 yang telah berbagi pengetahuan dan pengalaman tentang cara penggunaan tanaman taum sebagai pewarna biru alami. Tim dari *Treads of Life* dan Yayasan Pencita Budaya Bebali yang telah memfasilitasi dan menjadi narasumber dalam lokakarya pembuatan pasta indigo, serta Politeknik STTT Bandung yang menjadi narasumber dan berbagi informasi tentang pewarnaan menggunakan tanaman taum.

Pendahuluan

Kain tenun merupakan hasil budaya dan tradisi khas masyarakat Nusa Tenggara Timur. Hampir di semua wilayah dan pulau di provinsi ini mulai dari Sumba, Flores, Sabu, Rote, Lembata, Alor dan Timor menghasilkan kain tenun yang cantik dengan ragam motif yang berbeda. Ragam warna dari hitam, biru, coklat, merah hingga kuning menjadi ciri khas kain tenun Kepulauan Nusa Tenggara Timur. Pewarna alami menjadi ciri khas kain-kain tenun tersebut sekaligus menjadi penentu dari kualitas kain tenun itu sendiri. Para penenun kebanyakan menghasilkan sendiri pewarna alami tersebut dari berbagai tanaman yang secara alami tumbuh di wilayah mereka.

Tanaman taum atau yang dikenal dengan *Indigofera* sp. merupakan tanaman yang menghasilkan warna biru yang kuat. Sudah menjadi tradisi bahwa tanaman ini digunakan sebagai pewarna alami oleh masyarakat di Nusa Tenggara Timur untuk mewarnai benang tenun. Taum merupakan tanaman legum yang berbentuk perdu. Masyarakat di Nusa Tenggara Timur mengenal ada dua sampai tiga jenis tanaman Taum yang dibedakan dari bentuk polong (buah) dan tinggi tanaman. Tanaman taum dengan batang tinggi (sekitar 2,5 meter) dengan bentuk polong bengkok yang dikenal sebagai *Indigofera suffruticosa* dan tanaman taum dengan batang lebih rendah (sampai dengan 1 meter) dengan bentuk polong lurus, yang disebut *Indigofera tinctoria*.

Pewarnaan benang tenun dengan tanaman taum telah dilakukan secara turun temurun dengan beragam cara dan menggunakan ritual tertentu. Misalnya di Desa Insana, Pulau Timor, masyarakatnya biasa melakukan ritual makan jagung muda dan memotong ayam atau babi hitam. Di beberapa desa lain di Pulau Timor, laki-laki bahkan tidak diperkenankan (pamali) mencelup benang atau kain dengan menggunakan daun taum. Keberagaman cara dan ritual ini menunjukkan betapa pentingnya proses pewarnaan yang mereka lakukan demi menghasilkan warna kain yang indah. Selain itu, kegiatan tersebut menunjukkan betapa kuatnya budaya dan tradisi kita dalam menciptakan mahakarya yang bisa mempesona masyarakat dari segala bangsa.

Pewarnaan biru yang menggunakan tanaman taum biasanya hanya dapat dilakukan pada akhir musim penghujan. Pada masa ini, tanaman taum sudah cukup masak (tua) dan mudah ditemukan. Pada akhir musim kemarau tanaman taum sulit diperoleh karena sebagian besar tanaman sudah mati dan kering. Pada saat itu, penenun mengalami kesulitan mendapatkan tanaman taum. Kurangnya pasokan benang biru berpengaruh pada produksi kain tenun yang dihasilkan saat musim kemarau. Sementara itu, pada musim kemarau penenun justru memiliki banyak waktu karena tidak bekerja di sektor pertanian.

Perlu ada upaya memenuhi kebutuhan penenun terhadap pewarna biru pada musim kemarau. Salah satu cara adalah dengan mengawetkan zat pewarna biru (indigo) yang terdapat pada tanaman taum, ketika tanaman taum masih banyak ditemui pada akhir musim penghujan. Mengolah tanaman taum menjadi pasta indigo merupakan salah satu cara memperoleh warna biru dan mengawetkannya. Sehingga diharapkan pada musim kemarau penenun memiliki bahan pewarna biru untuk benang tenun mereka.

Buku panduan ini merupakan hasil catatan proses lokakarya pembuatan pasta indigo yang dilakukan oleh *Treads of Life* di Desa Abi dan Desa Bosen, Timor Tengah Selatan pada tanggal 23-25 Mei 2016 dan di Ubud, Bali pada tanggal 12-16 September 2016. Lokakarya pertama di Timor Tengah Selatan diikuti oleh petani dan penenun dari Desa Abi, Desa Tetaf, Desa Oel Ekam dan Desa Bosen Timor Tengah Selatan, dan lokakarya kedua di Ubud, Bali diikuti oleh pencelup dan penenun dari Sumba, Sabu, Lembata, Timor, Nusa Penida, dan Sintang. Tujuan penyusunan buku panduan ini untuk membantu peserta lokakarya dalam mengingat dan mempraktikkan pembuatan pasta indigo dan menggunakannya dalam pewarnaan benang tenun secara mandiri.

Buku panduan ini berisi tentang pokok-pokok dasar pembuatan pasta indigo dan cara menggunakannya. Pencelup dan penenun dapat mengembangkan dan melakukan pengubahan sesuai dengan pengetahuan turun-temurun, kondisi sumber daya alam, tradisi dan kebiasaan di masing-masing daerah. Buku panduan ini terdiri dari tiga bagian utama yaitu: i). pembuatan pasta indigo; ii). mengaktifkan pasta indigo; dan iii). pencelupan benang tenun. Dimana setiap bagian menyajikan proses yang sederhana sesuai dengan setiap tahapannya. Semoga buku panduan ini bermanfaat bagi petani, pencelup dan penenun yang memanfaatkan tanaman taum sebagai pewarna alami untuk tradisi tenun mereka.

Daftar Isi

Ucapan Terima Kasih	iii
Pendahuluan	iv
Bagian 1	1
Pembuatan Pasta Indigo.....	1
1. Bahan-bahan	1
2. Peralatan	2
3. Cara membuat:.....	2
Bagian 2	7
Mengaktifkan Pasta Indigo.....	7
1. Bahan dasar pengaktif pasta indigo.....	8
2. Mempersiapkan bahan pengaktif pasta indigo.....	9
3. Mencampur semua bahan pengaktif dengan pasta indigo	9
4. Didiamkan selama beberapa malam.....	10

Bagian 1

Pembuatan Pasta Indigo

Pasta indigo adalah pewarna biru alami yang dihasilkan dari tanaman taum (*Indigofera sp.*). Warna biru yang dihasilkan dari pasta indigo unik dan menjadi warna yang banyak disukai oleh penenun maupun pengguna kain tenun. Pembuatan pasta indigo ada tiga tahapan yaitu: i) perendaman daun dan cabang tanaman taum untuk fermentasi; ii) penambahan kapur dan mengadukan; dan iii) pengendapan. Pada Bagian 1 ini akan memaparkan tentang bahan, peralatan yang digunakan dalam pembuatan pasta indigo dan cara pembuatannya.

1. Bahan-bahan:



a. Tanaman taum, bagian cabang dan daun sebanyak tiga seperempat ($\frac{3}{4}$) ember.



b. Kapur sirih atau kapur aktif.



c. Alat timbang untuk menentukan total berat daun yang direndam.



d. Air panas untuk melarutkan kapur.

2. Peralatan

- a. Ember plastik untuk merendam daun taum.
- b. Gayung untuk mengaduk dan menuangkan air.
- c. Saringan untuk menyaring daun taum dan memisahkan kotoran dari air.
- d. Anyaman bambu untuk memadatkan dan menahan daun taum agar tidak mengambang saat perendaman.
- e. Batu yang telah dibersihkan sebagai pemberat. Diletakkan di atas anyaman bambu.
- f. Baskom plastik untuk melarutkan kapur.
- g. Kain sebagai penyaring, untuk memisahkan pasta daun taum dengan air.



3. Cara membuat

a. Memanen daun taum

Daun taum yang siap dipanen memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Buah sudah kering atau berwarna kuning
2. Daun berwarna hijau tua dan kebiruan.

Pemanenan sebaiknya dilakukan pagi hari sebelum pukul 09.00 sehingga daun taum tidak terkena sinar matahari yang terlalu panas secara langsung. Daun taum yang sudah dipanen segera mungkin direndam air, karena daun mudah layu dan kering. Daun yang layu dan kering dapat menghasilkan warna yang tidak maksimal bahkan tidak menghasilkan warna.

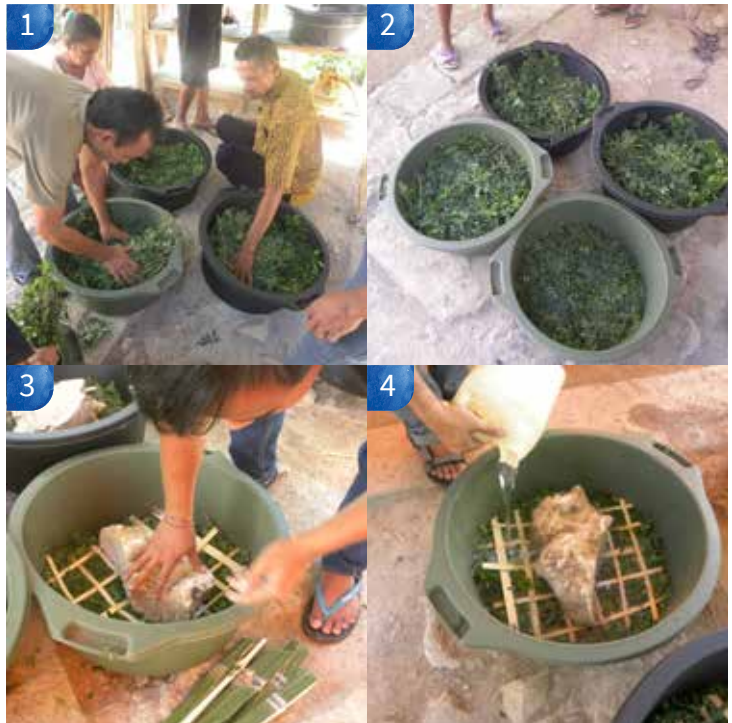


Buah taum yang sudah kering dan berwarna kuning (Kiri); Daun taum berwarna hijau tua dan kebiruan (Tengah); Memanen daun taum menggunakan gunting/alat potong yang tajam (Kanan).

b. Perendaman daun taum

Tujuan perendaman adalah untuk mengeluarkan zat warna biru atau disebut zat indigo dari dalam daun dan cabang melalui proses fermentasi atau peragian. Berikut cara perendaman daun taum:

1. Timbang daun dan masukkan daun taum ke dalam ember.
2. Padatkan daun taum di dalam ember dengan menekan-nekan menggunakan tangan.
3. Letakkan anyaman bambu di atas permukaan daun dan letakkan batu di atasnya untuk menahan supaya daun tidak naik ke atas saat proses fermentasi atau peragian.
4. Tuangkan air bersih sampai sebatas permukaan daun.



Tutup rapat ember guna membantu proses fermentasi atau peragian. Diamkan rendaman daun taum selama 1-2 malam.

5. Ciri-ciri rendaman daun taum sudah siap yaitu:

1. Rendaman air berwarna hijau kebiruan.
2. Ada buih-buih.
3. Anyaman bambu pengepres terdorong naik karena proses fermentasi atau peragian.

Jika rendaman daun taum sudah siap maka pembuatan pasta dapat dilakukan.



c. Penambahan kapur

Penambahan kapur bertujuan untuk mengikat zat indigo dan membantu mengendapkannya. Takaran kapur harus sesuai untuk menghasilkan pasta yang baik. Kurangnya takaran kapur akan mengakibatkan banyak zat indigo yang tidak terikat dan terendap sehingga terbuang bersama air. Jika takaran kapur terlalu banyak akan menghasilkan pasta indigo yang mengandung banyak kapur yang berpengaruh pada kualitas warna yang dihasilkan. Tahapan penambahan kapur sebagai berikut:



1. Angkat daun dan cabang taum dari air rendaman dan peras supaya zat indigo dalam daun keluar ke ember.
2. Siapkan satu ember bersih dan saring air rendaman untuk memisahkan sisa-sisa daun dan kotoran dari air rendaman.
3. Timbang kapur sebanyak 2% dari total berat daun yang akan direndam. Larutkan kapur dengan menambahkan air panas secara perlahan sampai kapur terlarut dan air habis mendidih sendiri. Hati-hati ketika menuangkan air panasnya.
4. Masukkan larutan kapur ke air rendaman taum. Aduk perlahan dengan gayung atau tangan sampai larutan kapur merata. Air kapur sudah cukup jika air rendaman berubah menjadi kuning. Jika air berubah menjadi coklat berarti air kapur terlalu banyak atau berlebihan.

d. Pengadukan

Tujuan pengadukan adalah untuk membantu zat indigo berikatan dengan udara (oksigen) sehingga memunculkan warna biru. Langkah-langkah melakukan pengadukan sebagai berikut:

1. Aduk air rendaman yang telah diberi larutan kapur dengan cara diangkat dan dituang secara berulang-ulang dengan menggunakan gayung.
2. Selama pengadukan akan terjadi perubahan yaitu akan muncul buih berwarna biru tua dengan jumlah yang banyak. Semakin lama diaduk, buih akan berubah menjadi putih dan hilang.
3. Pengadukan selesai ketika air sudah berwarna biru dan buih sudah sangat sedikit atau tidak ada lagi. Proses ini akan perlu 30-60 menit.



e. Pengendapan dan penyaringan pasta indigo

Pengendapan dan penyaringan dilakukan untuk memisahkan antara zat indigo dengan air.

1. Diamkan air rendaman selama satu malam untuk mengendapkan zat indigo. Ciri-ciri zat indigo terendap yaitu: air bagian permukaan menjadi bening dan terlihat endapan berwarna biru.
2. Buang air perlahan-lahan agar air dan endapan zat indigo tidak tercampur kembali. Air buangan berwarna bening kehijauan. Hentikan membuang air jika sudah terlihat air buangan berwarna biru.
3. Siapkan kain yang halus sebagai penyaring.
4. Ikat kain di setiap ujungnya, dan letakkan kain pada permukaan ember.
5. Ikat masing-masing ujung kain dengan menggunakan tali, supaya kain tegang dan tidak jatuh ke dasar ember saat pasta disaring di atasnya.
6. Tuangkan endapan zat indigo ke saringan kain secara perlahan agar kapur yang tidak terlarut dan sisa kotoran tidak ikut masuk ke penyaring.



7. Diamkan selama kurang lebih satu hari sampai air habis menetes ke bawah, sehingga yang tertinggal hanya pasta indigo.
8. Ambil kain, satukan setiap ujungnya dan gantung selama 1-2 hari. Jemur jika pasta indigo ingin disimpan dalam bentuk bubuk atau kering.



f. Penyimpanan pasta indigo

Penyimpanan pasta indigo dapat dalam bentuk basah atau dalam bentuk kering. Dalam bentuk basah, pasta dapat disimpan dalam plastik, atau wadah berupa setoples yang tertutup rapat. Pasta basah biasanya bertahan sampai satu tahun. Dalam bentuk kering, bubuk pasta disimpan dalam tempat yang tertutup rapat. Bubuk pasta dapat bertahan sampai beberapa tahun.

Bagian 2

Mengaktifkan Pasta Indigo

Sebelum digunakan untuk mewarnai benang atau kain, pasta indigo perlu diaktifkan terlebih dahulu. Zat indigo pada pasta tidak larut dalam air, jika belum diaktifkan, warna hanya akan menempel pada permukaan benang dan tidak masuk ke serat benang. Pengaktifan zat indigo ini menggunakan “ramuan” pelarut yang sesuai dengan sifat zat indigo. Adapun bahan pembuat ramuan tersebut juga umumnya merupakan bahan alami yang mudah ditemukan di sekitar kita.

Ada beragam cara untuk mengaktifkan pasta indigo yang diajarkan secara tradisional dan turun-temurun di Nusa Tenggara Timur. Keberagaman itu menjadi kekayaan dan keunikan di masing-masing daerah, dengan tujuan yang tetap sama yaitu mendapatkan warna biru alami terbaik untuk benang tenun. Ragam upaya pengaktifan itu menghasilkan warna biru yang berbeda di setiap daerah, ada yang menghasilkan biru yang sangat tua hingga biru muda. Demikian juga definisi warna biru yang paling baik akan sangat berbeda antar daerah, tergantung pada kebutuhan dan ciri khas motif tenun untuk setiap daerah.

Meski beragam, namun prinsip pengaktifan atau pembangkitan warna tetap sama, yaitu: persiapan bahan pengaktif, menambahkan bahan pengaktif ke dalam pasta indigo, dan pengendapan. Beberapa prinsip dasar dalam mengaktifkan pasta indigo dijelaskan dalam panduan. Variasi lain dalam pengaktifan zat indigo dapat dilakukan para pencelup dan penenun sesuai dengan kondisi lingkungan, tradisi, sumber daya alam, dan selera masing-masing kelompok masyarakat di daerah yang berbeda.

1. Bahan dasar pengaktif pasta indigo

Dari beragam resep pengaktifan pasta indigo yang ada, dua bahan dasar utama adalah: kapur atau air abu dan zat gula. Secara tradisional, zat gula dihasilkan dari kulit kayu, daun-daunan dan akar-akaran jenis tertentu. Sumber zat gula biasanya dirahasiakan dan dijaga secara turun-menurun oleh pencelup tradisional. Akan tetapi zat gula juga bisa didapat dari tebu, buah-buahan, dan semua bahan bersifat manis selain gula pasir (sukrosa).

Selengkapnya, berikut adalah bahan dasar pengaktifan pasta indigo:

- a. Dua kilogram pasta indigo.
- b. Dua kilogram Tebu. Tebu merupakan sumber gula (glukosa, fruktosa, maltosa, dextrosa) untuk melepaskan udara (oksigen) yang ada pada zat indigo, sehingga zat indigo dapat larut. Selain tebu dapat digunakan sumber gula lain seperti gula kelapa atau gula merah.
- c. Empat puluh gram kapur. Kapur berfungsi untuk melarutkan kembali zat indigo dari pasta. Kapur yang baik adalah kapur aktif, yang masih mengeluarkan gelembung ketika dilarutkan dalam air.



Gambar: a. Pasta Indigo; b. Tebu yang telah dikupas kulitnya

2. Mempersiapkan bahan pengaktif pasta indigo

- Buat larutan air tebu. Tebu ditumbuk dan diperas, tambahkan air secukupnya.
- Buat larutan kapur dengan menggunakan air panas.



3. Mencampur semua bahan pengaktif dengan pasta indigo

- Panaskan air sebanyak 15-20 liter sampai suhu 80 derajat Celcius atau ketika akan mulai mendidih, atau air direbus selama 5 menit.
- Larutkan 2 kilogram pasta indigo dalam 15-20 liter air panas.
- Masukkan larutan tebu kedalam wadah yang berisi air panas dan pasta indigo.
- Tambahkan larutan kapur dan aduk perlahan hingga merata.



4. Didiamkan selama beberapa malam

Setelah semua larutan bahan pengaktif dan pasta indigo tercampur rata, diamkan selama 1-2 malam. Pendiaman ini bertujuan agar udara (oksigen) yang ada pada zat indigo terlepas, sehingga zat indigo dapat larut dalam larutan air tebu. Larutan pewarna indigo sudah siap digunakan jika cairan di bagian atas sudah berwarna kuning kehijauan dan pasta terendap di dasar wadah. Pengecekan dapat juga dilakukan dengan mengambil sedikit cairan kuning kehijauan dengan gelas kaca lalu dikocok. Jika cairan berubah menjadi biru maka larutan pewarna indigo telah siap untuk digunakan.



Gambar a. larutan pewarna indigo setelah didiamkan selama 1-2 malam, terlihat larutan berwarna kuning kehijauan di bagian atas wadah dan pasta indigo yang mengendap; b. mengecek larutan pewarna indigo dengan menggunakan gelas kaca.





Kanoppi adalah proyek empat tahun yang didanai oleh Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) FST-2012-039. Proyek penelitian pengembangan produksi, strategi pemasaran kayu dan hasil hutan bukan kayu ini dilaksanakan di Kabupaten Gunungkidul, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Timor-Tengah Selatan dan Kabupaten Lombok Tengah.



Australian Government
Australian Center for
International Agricultural Research



THE UNIVERSITY OF
WESTERN AUSTRALIA



THREADS OF LIFE

