



E-MODUL

PEWARNA ALAMI MANGROVE



E-MBOM
electric modul batik organik mangrove



E-MBOM
electric modul batik organic mangrove

Kata pengantar.

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis diberi kesempatan untuk menulis E-modul Panduan Pewarnaan Alami dari Tumbuhan Hutan Mangrove dan lainnya. Penulis mengambil topik batik warna alam didorong oleh rasa tanggung jawab sebagai warga negara Indonesia yang merasa prihatin dengan dampak negatif limbah warna sintetis terhadap lingkungan. Dalam E-modul ini penulis mencoba untuk mengulas mengenai batik warna alami dan bagaimana cara mewarnai baik dari tumbuhan hutan Mangrove ataupun jenis tumbuhan lainnya. Pada sub judul terakhir diulas mengenai proses produksi zat warna alam dari tumbuhan hutan mangrove dan tumbuh-tumbuhan lainnya. Terimakasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung pembuatan E-modul Panduan Pewarnaan Alami dari Tumbuhan Hutan Mangrove. Harapannya, E-Modul ini menjadi inspirasi bagi para pembaca untuk dapat mempraktekannya. Dapat memotivasi masyarakat untuk mengembangkan penggunaan pewarnaan alami mangrove sebagai sarana peningkatan ekonomi serta upaya pelestarian ekosistem hutan mangrove di Sumatera secara khusus dan Indonesia secara umumnya, lebih-lebih sumber pewarna berasal dari tumbuhan yang mudah dijumpai di sekitar kita. E-Modul ini mengajak kita agar lebih mencintai keanekaragaman hayati Indonesia yang telah menyediakan berjuta manfaat bagi kelangsungan hidup manusia.

Medan, 12 Desember 2023

Proses Pembuatan Warna

Berikut Peralatan Yang Diperlukan:

Panci & Kompor



Panci dan kompor berfungsi untuk perebusan warna, melorot kain setelah proses membatik selesai. Sebaiknya panci yang digunakan untuk melorot menggunakan panci tersendiri. Hal ini karena lilin yang telah lepas dari kain akan menempel pada panci.

Bak warna & Baskom



Alat ini digunakan untuk proses pencelupan (pewarnaan) pada kain dan proses fiksasi kain.

Ember



Digunakan sebagai dari pada proses mencucikain setelah di fiksasi ataupun setelah pelorodan.

Alat penyaring



Alat penyaring digunakan untuk menyaring zat warna yang sudah jadi dari sisa bahan baku.

Jerigen Plastik



Jerigen plastik ini digunakan untuk menyimpan larutan pewarna yang sudah jadi.

Rebus batang kayu atau kulit kayu yang berasal dari tumbuhan mangrove yang mengandung zat warna sebanyak 1 kg dengan air sebanyak 10 Liter, misalnya dari kayu tumbuhan mangrove Nyireh (*Xylocarpus granatum*).



Rebus sampai larutan menyusut 2-3 liter dengan api kecil. Jika menghendaki larutan zat warna jadi lebih kental, volume sisa perebusan bisa diperkecil misalnya menjadi setengahnya. Sebagai indikasi bahwa pigmen warna yang ada dalam tumbuhan telah keluar ditunjukkan dengan air setelah perebusan menjadi berwarna.



Pembuatan Larutan Warna



Saring dengan kasa penyaring larutan hasil proses ekstraksi tersebut untuk memisahkan dengan sisa bahan yang diekstrak (residu). Larutan ekstrak hasil penyaringan ini disebut larutan zat warna alam. Setelah dingin larutan siap digunakan.



Larutan zat warna alam disimpan dalam jerigen plastik untuk dapat digunakan saat ingin mewarnai kembali.



Langkah pertama sebelum mencelupkan kain yang sudah di batik pada zat warna adalah membilas kain pada larutan TRO (Turkish Redd Oil). TRO adalah salah satu bahan pelengkap pewarna naptol yang berbentuk serbuk putih seperti Deterjen. Dengan komposisi 20 gr TRO/ Liter air, kemudian rendam kain hingga kain terkena

larutan dengan merata, kemudian dijemur teduh hingga setengah kering. Fungsi dari merendam TRO agar lebih memudahkan kain untuk menyerap zat warna.

Proses Pewarnaan Batik

Proses selanjutnya adalah mencelup kain pada larutan zat warna alam, lakukan secara perlahan dan merata, aduk kain selama kurang lebih 10 menit kemudian angkat dan jemur teduh. Ulangiproses mencelup dan jemur hingga warna yang diinginkan tercapai.



Proses Fiksasi

Fiksasi merupakan proses pencelupan yang bertujuan untuk mengunci zat warna yang masuk ke dalam serat agar warna yang dihasilkan tidak mudah pudar atau luntur. Fiksasi dilakukan dengan menambahkan bahan yang mengandung kompleks logam. Bahan fiksasi yang biasa digunakan antara lain:

- Kapur, adalah material yang berasal dari batuan sedimen berwarna putih dan halus yang terutama tersusun dari mineral kalsium.
- Tawas, adalah kelompok garam rangkai berhidrat berupa kristal dan bersifat isomorf (berbentuk Kristal).
- Tunjung, merupakan bahan padat yang terdiri dari zat besi (FeSO_4).

Tujuan dilakukannya fiksasi yaitu untuk mengunci zat warna alam golongan mordan serta berfungsi memberikan efek warna (arah warna) yang berbeda-beda sesuai dengan zat fiksasi yang digunakan (Sardjono, 2010).



Fiksasi dengan tawas

Timbang 70 g tawas, larutkan kedalam 1 liter air (280 g tawas untuk 4 liter larutan). Kain direndam selama ± 5 menit, dicuci bersih dan dikeringkan. Tawas dapat berbentuk kristal ataupun berbentuk bubuk. Fiksasi menggunakan tawas akan membuat warna tetap seperti aslinya



Fiksasi dengan kapur

Timbang 50 gr kapur, larutkan kedalam 1 liter air untuk membuat 4 liter larutan memerlukan 200g kapur. Diamkan beberapa menit sampai kapur mengendap, pisahkan air beningnya kemudian kain direndam dalam larutan beningannya tersebut selama ± 5 menit, dicuci bersih dan dikeringkan



Fiksasi dengan tunjung

Timbang 50 g Tunjung, larutkan kedalam 1 liter air (200 g tunjung untuk 4 liter larutan). Kain direndam selama ± 5 menit, dicuci bersih dan dikeringkan



E-MBOM
electric modul batik organik mangrove



Zat Pewarna Alami

Sumber pewarna Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati tanaman yang salah satunya sebagai sumber pewarna alami dan banyak dijumpai di sekitar kita. Bagian-bagian tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan pewarna, yaitu buah (kulit, daging dan biji), kayu/kulit kayu, daun dan akarnya. Bagian-bagian tanaman tersebut dipotong-potong agar lebih mudah untuk proses perebusan.

Zat warna dari tumbuhan mangrove

1 Nama : Mata Buaya
Nama latin : *Bruguiera hainesii*
Hasil Warna : Coklat

2 Nama : Tenger
Nama latin : *Ceriops candolleana*
Hasil warna : Merah bata

3 Nama : Bangka
Nama latin : *Mucronata*
Hasil Warna : Merah maron

4 Nama : Truntum
Nama latin : *Lumnitzera racemosa*
Hasil warna : Abu-abu

5 Nama : Nyireh
Nama latin : *Xylocarpus granatum*
Hasil warna : Coklat muda

6 Nama : Lenggadai
Nama latin : *Bruguiera parviflora*
Hasil warna : Coklat Muda

7 Nama : Prepat
Nama latin : *Sonneratia alba*
Hasil warna : Cream muda

8 Nama : Brembang
Nama latin : *Sonneratia caseolaris*
Hasil warna : Cream

9 Nama : Api-api
Nama latin : *Avicennia alba*
Hasil warna



E-MBOM
electric modul batik organik mangrove

Hasil Akhir

fiksasi tunjung



fiksasi tawas



fiksasi kapur



E-MBOM
electric model batik organic mangrove



Aneka Ragam Pewarna Mangrove

Mangrove Mata Buaya

Nama : Mata Buaya

Nama Latin : *Bruguiera hainesii*

Tanaman Hutan Mangrove ini dapat mencapai 30m dan batang berdiameter sekitar 70cm. kulit kayu berwarna coklat, memiliki daun berkulit berwarna hijau pada lapisan atas dan hijau kekuningan dibagian bawahnya. Tumbuh di tepi daratan hutan mangrove pada areal yang relative kering dan hanya tergenang selama beberapa jam sehari pada saat terjadi pasang tinggi.

Bagian yang dimanfaatkan untuk pewarna :

Fiksasi Kapur



Fiksasi Tawas



Fiksasi Tunjung



Mangrove Tenger

Nama : Tingi (Jawa); Tenger (Inggris)

Nama Latin : *Ceriops tagal*

Berupa pohon dengan tinggi dapat mencapai 20 m. Batangnya berkayu dengan percabangan banyak dan tidak teratur. Bagian bawah batang terdapat banyak akar tunjang dengan panjang mencapai 50 cm. Daun majemuk menggerombol di ujung batang. Bunga berwarna putih kecoklatan yang terdapat di ujung batang/cabang. Di Indonesia ditemukan tumbuh di daerah pantai di Jawa (Timur, Tengah, Barat), Sumba, Sulawesi Utara dan di Jawa umumnya terdapat di pantai-pantai sekitar Cilacap/Sagara Anakan.

Bagian yang dimanfaatkan untuk pewarna : **Kulit kayu**



Mangrove Bangka

Nama : Bangka

Nama Latin : *Rhizophora mucronata*

Pohon mangrove ini dapat mencapai ketinggian 27 m tetapi terkadang ada yang sampai 30 m, diameter batang hingga 70 cm, kulit kayu berwarna gelap hingga hitam dan terdapat celah horizontal. akar berupa akar napas dan akar tunjang. Merupakan salah satu jenis tumbuhan mangrove yang paling penting dan paling tersebar luas. Perbungaan terjadi sepanjang tahun. Anakan seringkali dimakan oleh kepiting, sehingga menghambat pertumbuhan mereka.

Bagian yang dimanfaatkan untuk pewarna : **Batang kayu**



Mangrove Lenggadai

Nama : Lenggadai
Nama Latin : *Bruguiera parviflora*

Tumbuhan mangrove ini dapat mencapai ketinggian hingga 6m, dengan bentuk akar lutut dan akar banjir. Pohon mangrove ini memiliki buah dan bunga dengan ciri khusus yaitu bunga kecil, helaian kelopak ramping, buah kaku, pendek, kurang dari 0,3 cm. Ukuran bunga beriameter 0,5 – 1,0 cm, panjang tangkai bunga 2 cm di ketiak daun, mahkota : putih, kelopak : 8 helai, dan berwarna hijau kekuningan.

Bagian yang dimanfaatkan untuk pewarna : **Batang Kayu**



Mangrove Prepat

Nama : Prepat
Nama Latin : *Sonneratia alba*

Tumbuhan mangrove ini dapat mencapai ketinggian hingga 16m, akar nafas berbentuk kerucut, bentuk daun bersusunan tunggal, silang, bentuk oblong sampai bulat telur sungsang dengan ukuran 5-10 cm. Memiliki biji dan bunga. Ciri khusus tumbuhan mangrove ini adalah tangkai daun pada bunga dewasa berwarna kuning, helai kelopak melebar atau sedikit melengkung kearah buah.

Bagian yang dimanfaatkan untuk pewarna : **Batang Kayu**



Mangrove Truntum

Nama : Truntum
Nama Latin : *Lumnitzera racemose*

Tumbuhan ini dapat mencapai ketinggian 10m, daun tunggal, berseling, bentuk bulat telur sungsang, ujung membulat dengan ukuran panjang 4-7 cm. ciri khususnya ialah memiliki mahkota merah ataupun putih. Bunga nya berduri dengan panjang 2-3cm, berada di ujung tanduk.

Bagian yang dimanfaatkan untuk pewarna : **Batang Kayu**



Mangrove Nyireh

Nama : Nyireh
Nama Latin : *Xylocarpus granatum*

Pohon mangrove ini dapat mencapai tinggi hingga 8m dengan bentuk akar banir dan akar papan, susunan daunnya majemuk, bersilang, anak daun terdiri dari dua pasang. Memiliki warna kayu merah kecoklatan, halus, pucat, berbintik kehijauan atau kekuningan, mengelupas dan pola acak. Ciri khususnya yaitu banir tumbuh dengan baik, akar seperti ular yang berombak, keras dan berwarna coklat kekuningan.

Bagian yang dimanfaatkan untuk pewarna : **Batang Kayu**

